Deutscher Bundestag
7. Wahlperiode

Drucksache 7/4700

04. 02. 76

Sachgebiet 75

Unterrichtung

durch die Bundesregierung

Mitteilung der Kommission an den Rat und Entwurf einer Entschließung über die Verwirklichung der energiepolitischen Zielvorstellungen des Europäischen Rates vom 1. und 2. Dezember 1975

Bericht der Kommission über die Verwirklichung der Ziele der gemeinschaftlichen Energiepolitik für 1985

Erster periodischer Bericht und Entwürfe von Entschließungen über das Aktionsprogramm im Bereich der rationellen Energienutzung

Verwirklichung der energiepolitischen Zielvorstellungen des Europäischen Rates auf dem Treffen von Rom am 1. und 2. Dezember 1975

Die Tagung des Europäischen Rates vom 1. und 2. Dezember 1975 sollte dazu dienen, den Arbeiten der Gemeinschaftsorgane in drei energiepolitischen Bereichen neue Impulse zu geben:

— Schaffung einer echten Solidarität zwischen den Mitgliedstaaten bei schwieriger Erdölversorgungslage;

— Förderung von Energieeinsparungen;

— Genehmigung von Maßnahmen zum Schutz oder Ausbau der energiewirtschaftlichen Versorgungsmöglichkeiten der Gemeinschaft.

In der vorliegenden Mitteilung

— verweist die Kommission auf die Vorschläge, die sie bereits in diesen drei Bereichen gemacht hat, und bittet den Rat um unverzügliche Billigung dieser Vorschläge;

— zeigt die Kommission die Hauptgedanken weiterer Vorschläge auf, die sie machen könnte und über die sie eine Grundsatzdebatte des Rates mit anschließender Genehmigung eines Entschließungsentwurfs (Anhang 1) für erwünscht hält.

I. Interne Solidarität der Gemeinschaft bei Erdöl-Versorgungsschwierigkeiten

Für die Gemeinschaft ist es von größter Wichtigkeit, daß sie nicht wieder Gefahr läuft, in die gleiche Lage wie bei der Versorgungskrise Ende 1973/Anfang 1974 zu geraten. Dies wurde mit den von der Kommission 1974 [1]) gemachten Vorschlägen zweier Ratsbeschlüsse anvisiert, die

— die Festsetzung eines Gemeinschaftsziels zur Einschränkung des Primärenergieverbrauchs sowie

— die Kontrolle des innergemeinschaftlichen Handels mit Rohöl- und Mineralölerzeugnissen

bei Versorgungsschwierigkeiten betreffen.

Diese beiden Vorschläge bilden selbst kein Instrument zur Aufteilung der verfügbaren Mengen; mit ihnen wird lediglich das Ziel verfolgt, die Markteinheit in der Gemeinschaft dadurch zu gewährleisten, daß die Verwendung der zur Verfügung stehenden Mengen erleichtert wird. Namentlich handelt es sich hierbei darum,

[1]) siehe KOM(74) endg., Anhänge I und II

Druck: Bonner Universitäts-Buchdruckerei, 53 Bonn 1
Alleinvertrieb: Verlag Dr. Hans Heger, 53 Bonn-Bad Godesberg 1, Postfach 821, Goethestraße 56, Telefon (0 22 21) 36 35 51

— in einem Rahmentext den Grundsatz der Gemeinschaftssolidarität durch die an die Mitgliedstaaten gerichtete Aufforderungen niederzulegen, ihren Energieverbrauch bei Versorgungsschwierigkeiten in vergleichbarem Umfang einzuschränken;

— zu gewährleisten, daß diese vergleichbare Einschränkung beim innergemeinschaftlichen Handel nicht zu Verzerrungen beispielsweise durch ungeeignete Maßnahmen spekulativer Art im Bereich der Preise führt.

Die Kommission schlägt vor, daß der Rat die Prüfung dieser beiden Vorschläge, die das unerläßliche Mindestmaß für die Wahrung der Einheit innerhalb des Gemeinsamen Marktes bilden, aufgrund der vom Europäischen Rat in Rom festgelegten politischen Orientierung wiederaufnimmt. Die Kommission behält sich vor, nötigenfalls geeignete Zusatzmaßnahmen im Hinblick auf dieses Ziel vorzuschlagen.

II. Förderung von Energieeinsparungen

A.

Die Gemeinschaft hat bereits mehrere Beschlüsse gefaßt, mit denen sie nachdrücklich den Weg einer Politik rationeller Energienutzung und Energieeinsparung einschlägt. Der Rat verabschiedete

— eine Entschließung für ein Aktionsprogramm der Gemeinschaft im Bereich der rationellen Energienutzung [2]). Aufgrund dieser Entschließung prüfte die Kommission, unterstützt von nationalen Sachverständigen, eingehend die Lage in den Mitgliedstaaten und die Maßnahmen, die sich auf Gemeinschaftsebene empfehlen;

— eine Entschließung betreffend die Festlegung eines Ziels zur Verringerung des Erdölverbrauchs im Jahre 1975 [3]);

— eine Entschließung über die Festsetzung eines Ziels zur Energieeinsparung in den Jahren 1976 und 1977 [4]).

B.

Die Kommission übermittelt dem Rat [5])

— einen ersten Bericht über die Durchführung des Aktionsprogramms der Gemeinschaft zur rationellen Energienutzung;

— fünf Empfehlungsvorschläge für Maßnahmen in den Bereichen der Wärmeisolierung von Gebäuden, der Heizanlage in vorhandenen Gebäuden, der Kraftfahrzeugführung und des Betriebs elektrischer Haushaltsgeräte.

C.

Die Kommission wird dem Rat später weitere Berichte über die Durchführung ihres Programms zur rationellen Energienutzung mit von Fall zu Fall weiteren Aktionsvorschlägen aufgrund der Arbeiten der nationalen Sachverständigen, die die Kommission unterstützen, übermitteln.

III. Schutz und Ausbau der energiewirtschaftlichen Versorgungsmöglichkeiten der Gemeinschaft

A.

Die Gemeinschaft hat sich zum Ziel gesetzt, ihre Abhängigkeit von der Erdöleinfuhr zu vermindern. In einer Entschließung vom 17. Dezember 1975 hat der Rat die Ziele für jede Energieträger angegeben, um den Anteil der eingeführten Energie an der Versorgung in der Gemeinschaft im Jahre 1985 auf 50 %, wenn möglich auf 40 % (gegenüber 63 % im Jahre 1973) [6]) zu verringern.

Die Kommission legt dem Rat außerdem einen ersten Bericht [7]) vor, in welchem die derzeitigen Prognosen der Mitgliedstaaten diesen Zielen gegenüberstellt sowie die zu überwindenden Hindernisse und die Auflagen aufgezeigt werden, die berücksichtigt werden müssen, wenn man sich an die in der Entschließung von Dezember 1975 aufgezeigte Richtung halten will.

Zur Aufrechterhaltung oder Erhöhung der Energieproduktion in der Gemeinschaft sind vor allem Investitionen notwendig. Die Unternehmen und die öffentliche Hand werden in den kommenden zehn Jahren in der Gemeinschaft schätzungsweise durchschnittlich rd. 22 Mrd. RE im Jahr investieren. Von diesem Gesamtbetrag dürften 5 % für die Kohle bestimmt sein, 27 % für die Erzeugung von Kernbrennstoff und den Bau von Kernkraftwerken, 33 % für die Erzeugung und die Weiterleitung von Elektrizi-

[2]) siehe Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. C 153 vom 9. Juli 1975, S. 5

[3]) idem, S. 9

[4]) siehe Dok. R/2942/75 (ENER 93) vom 2. Dezember 1975

[5]) siehe Dok. KOM(75) 691

[6]) siehe Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. C 153 vom 9. Juli 1975

[7]) siehe KOM (75) 689

Gemäß Artikel 2 Satz 2 des Gesetzes vom 27. Juli 1957 zugeleitet mit Schreiben des Chefs des Bundeskanzleramtes vom 3. Februar 1976 — I/4 — 680 70 — E — En 17/76.

Diese Unterlagen sind mit Schreiben des Herrn Präsidenten der Kommission der Europäischen Gemeinschaften vom 20. Januar 1976 dem Herrn Präsidenten des Rates der Europäischen Gemeinschaften übermittelt worden.

Die Anhörung des Europäischen Parlaments und des Wirtschafts- und Sozialausschusses zu den genannten Kommissionsunterlagen ist nicht vorgesehen.

Der Zeitpunkt der endgültigen Beschlußfassung durch den Rat ist noch nicht abzusehen.

tät sowie 35 % für den Sektor der Kohlenwasserstoffe (Erdöl und Gas) [8]).

Diese Investitionen werden natürlich nur vorgenommen werden, wenn das Klima hierfür günstig ist. Das Ziel, die Abhängigkeit von Einfuhrenergie zu vermindern, macht es daher notwendig, die zahlreichen Unsicherheitsfaktoren möglichst weitgehend zu beseitigen, die bei der derzeitigen und künftigen Energiemarktlage Investitionsbeschlüsse verhindern oder verzögern könnten.

Der Preis für Importerdöl wird weiterhin von großem Einfluß auf den Preis der anderen Energieträger und mithin auf die Lebensfähigkeit der Investitionen sein, die für diese Energieträger in der Gemeinschaft getätigt werden. Die Erfahrungen der sechziger Jahre haben gezeigt, wie weit Erdöl an die Stelle anderer Energieträger — namentlich Kohle — treten kann, wenn der Erdölpreis sich auf einem sehr niedrigen Niveau hält. Daß die Geschehnisse auf dem Markt langfristig ein starkes Sinken des Erdölpreises bewirken, dürfte wenig wahrscheinlich sein. Doch ist darauf hinzuweisen, daß 25 bis 30 % der für 1985 in der Gemeinschaft vorgesehenen Energieproduktion nicht mehr rentabel wären, wenn dieser Preis, der zur Zeit rd. 12 % für Referenzrohöl [9]) beträgt, real auf 7 $ zurückginge. Bei einem Rückgang auf 5 % würde es sich um rd. 50 % handeln. Bei diesen Risiken scheint es wenig wahrscheinlich, daß das Spiel der Marktkräfte oder ein OPEC-Beschluß langfristig einen derartigen Preiseinbruch bei Erdöl bewirken würde. Die Frage stellt sich daher, ob nicht Schutz- und Förderungseinrichtungen geschaffen werden sollten.

B. Von der Kommission vorgeschlagene Basismechanismen

Die Kommission bittet den Rat, sich zu den unten beschriebenen Schutz- oder Förderungsmechanismen zu äußern. In einigen Fällen liegen dem Rat bereits formelle Vorschläge vor, über die er einen Beschluß fassen sollte; in anderen sollte der Rat durch Verabschiedung der Entschließung in Anhang 1 eine grundsätzliche Billigung zum Ausdruck bringen.

Die zu schaffenden Schutz- oder Unterstützungseinrichtungen mit dem Ziel einer möglichst geringen Abhängigkeit müssen „vertretbaren Wirtschaftsbedingungen" entsprechen, was bedeutet, daß die Kosten und Vorteile der geplanten Maßnahme jedesmal so detailliert wie möglich zu bewerten sind und der Nachweis zu erbringen ist,

— daß der betreffende Sektor ein tatsächliches Problem zu bewältigen hat, das eine Einschaltung der öffentlichen Hand erfordert;

— daß diese Einschaltung wenigstens zum Teil gemeinschaftliche Anstrengungen erfordert.

[8]) Vorläufige Schätzungen aufgrund einer Prüfung der einzelstaatlichen Investitionsprogramme; die Prüfung wird von den Kommissionsdienststellen mit Unterstützung der Sachverständigen der Mitgliedstaaten durchgeführt.

[9]) Abrabian Light

Auch muß ein angemessenes Verbraucherpreisniveau erzielt werden, das sowohl für die Industrie rentabel ist, als auch den Verbraucher zu optimaler Energienutzung anhält.

1. Vorratshaltung von Steinkohle

Die Kommission bittet den Rat, zu der Zweckmäßigkeit von Maßnahmen Stellung zu nehmen, mit denen dem Steinkohlenbergbau die finanziellen Belastungen durch die wachsenden Kohlenhalden erleichtert werden sollen.

Strukturbedingt paßt sich die Kohlenförderung den kurzfristigen Marktveränderungen nur schwerfällig an. Bis zu einem gewissen Umfang sind Kohlenhalden unvermeidlich, damit die Zechen ihre Förderung auf einem bestimmten Niveau halten können. Bei sehr ungünstiger Konjunktur können diese Lager jedoch wie gegenwärtig außergewöhnlich stark anwachsen. Die Finanzierung derart hoher Lager bringt Belastungen mit sich, die die normalen Wirtschaftsbedingungen der Kohlenförderung übersteigen. Schließlich könnte es durch die starken Belastungen zur Stillegung von Förderkapazitäten kommen, die jedoch nur vorübergehend Überschußkapazitäten sind. Damit würde das Ziel, die Förderung in der Gemeinschaft auf dem derzeitigen Niveau zu halten, gefährdet.

Durch eine Maßnahme der Gemeinschaft zur Haldenfinanzierung — zusätzlich zu den anderen Maßnahmen, die die Produktion unterstützen und den Markt ausgleichen sollen — könnten die Bergwerke entlastet werden. Es würde sich hier um eine befristete, von der Konjunktur abhängige Maßnahme auf Gemeinschaftsebene handeln, die unabhängig von allen nationalen Maßnahmen dann zu ergreifen wäre, wenn die bestehenden Halden den normalen Bedarf überschreiten würden. Die Maßnahme könnte je nach der etwaigen vorgesehenen Verwendung dieser Halden verschieden sein. Dies schließt jedoch nationale Maßnahmen, die über die Maßnahmen der Gemeinschaft hinausgehen könnten und für deren Genehmigung andere Kriterien gelten, nicht aus.

Nach Ansicht der Kommission sollte ein Betrag von Maximal 50 Millionen RE jährlich als Finanzierungsmaßnahme der Gemeinschaft bereitgestellt werden; darüber hinaus müßten gegebenenfalls nationale Beihilfen geleistet werden. Um die Finanzierung dieses Systems abzusichern, schlägt die Kommission vor, sich hier auf Artikel 235 EWG zu beziehen.

In Anhang 2 befinden sich detaillierte Angaben über die verschiedenen in Betracht kommenden Systeme.

2. Beihilfe für Kokskohle

Seit 1967 verfügt die Gemeinschaft über ein Beihilfesystem zugunsten von Kokskohle und Koks für die Eisen- und Stahlindustrie [10]); in seiner derzeitigen Form bleibt dieses System bis Ende 1978 in Kraft.

[10]) Entscheidung 73/287/EGKS vom 25. Juli 1973 — Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 259 vom 15. September 1973

Nach Auffassung der Kommission müßte die Geltungsdauer dieser Entscheidung bis 1985 verlängert werden, damit der gesamte Zeitraum erfaßt wird, auf den sich die Ratsentscheidungen über die Ziele der Energiepolitik der Gemeinschaft und die Kommissionsmitteilung „Mittelfristige Orientierung für Kohle 1975 bis 1985" [11]) erstrecken.

Die zur Zeit geltende Entscheidung sieht vor, daß die Beiträge der Mitgliedstaaten, der Eisen- und Stahlindustrie und des EGKS-Haushalts zur Finanzierung der Beihilfe 1977 und 1978 vermindert werden. Da es jedoch zweckmäßig ist, daß sich die Entscheidung über einen längeren Zeitraum auswirkt, müßte diese Bestimmung nach Ansicht der Kommission gestrichen werden.

Bei dieser Streichung könnte auch die Zweckmäßigkeit einer Anpassung anderer Bestimmungen der Entscheidung auf Grund der Erfahrungen der letzten Jahre in Bertacht gezogen werden.

3. Ausbau der Versorgungsmöglichkeiten bei Erdöl und Gas

Dem Rat liegen Vorschläge der Kommission zur verstärkten Unterstützung von technologischen Entwicklungsvorhaben und zur Gewährung einer Gemeinschaftsbeihilfe für Schürfungsvorhaben im Sektor der Kohlenwasserstoffe vor. Diese Maßnahmen sind wesentlicher Bestandteil der vorgeschlagenen Strategie zum Schutz und zur Förderung der Energieerzeugung.

Die Kosten für alle zur Zeit vorgeschlagenen Maßnahmen würden kaum mehr als 1 % der jährlichen Gesamtaufwendungen der Industrie und der öffentlichen Hand für Forschung und technologische Entwicklung sowie für Schürfung und Gewinnung von Kohlenwasserstoffen betragen. Diese Art von Gemeinschaftsmaßnahmen ist zwar, was ihren relativen Anteil an den Ausgaben betrifft, bescheiden, konzentriert sich jedoch auf Bereiche mit Zukunft, in denen besondere Schwierigkeiten auftreten, und dürfte daher einen beträchtlichen Multiplikationseffekt auf den Ausbau der Versorgungsmöglichkeiten haben.

4. Einfuhr eines Mindestpreises bei Erdöleinfuhr

Die Einführung dieses Mindestpreises würde eine Art Sicherheitsvorkehrung gegenüber den Schwankungen des Erdöl-Weltmarktpreises bilden. Fraglich ist natürlich, ob von dieser Vorkehrung je Gebauch gemacht werden muß, was jedoch nicht ihre Notwendigkeit als Vorsichtsmaßnahme mindert, die ganz allgemein zu einem für Investitionen günstigen Klima beiträgt.

Den Hauptnutzen würden hieraus die Kohlenwasserstoffe (Erdöl und Erdgas der Großvorkommen) sowie die Kernenergie und die Kohle ziehen, die indirekt insofern geschätzt würde, als der Mindestpreis weitere Zechenschließungen verhindern würde.

Da der Mindesteinfuhrpreis nur in einem Fall zur Anwendung gelangt, der heute als wenig wahrscheinlich angesehen werden kann, bildet er auch nicht den einzigen Bestandteil der zu schaffenden Einrichtungen. Doch ist er insofern von Vorteil, als durch ihn die Kosten der spezifischen Maßnahmen abgegrenzt werden, die die Gemeinschaft außerdem ergreifen würde.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist es nicht notwendig, daß der Rat zu allen technischen Aspekten dieser Einrichtung Stellung nimmt, von denen einige in Anhang 2 aufgeführt sind. Es genügt, was nach Ansicht der Kommission allerdings notwendig ist, daß er die Einrichtung in ihren Grundgedanken grundsätzlich billigt.

5. Finanzierung von Kernkraftanlagen

Die Kommission bittet den Rat, nunmehr den Entwurf eines Beschlusses zu verabschieden, den sie ihm unterbreitet hat und durch den sie ermächtigt werden soll, Euratom-Anleihen in Höhe von 500 Millionen RE zur Beteiligung an der Finanzierung von Kernkaftwerken und von Anlagen des Brennstoffzyklus aufnehmen [12]). Auf der Tagung vom 26. Juni bescheinigte der Rat diesem Vorhaben, daß es von energiepolitischem Interesse sei [13]).

Förderung der Uran-Schürfung

Die derzeitigen Aussichten für den Ausbau der weltweiten Gewinnung von natürlichem Uran geben zu der Befürchtung Anlaß, daß in etwa zehn Jahren ein Engpaß beim Angebot entstehen könnte. In Anbetracht der langwierigen Vorarbeiten bis zur Aufnahme der Fördertätigkeit zusätzlicher Gewinnungskapazitäten zu Verminderung dieser Verknappungsgefahr müssen schon jetzt Schürfungsvorhaben gefördert werden.

Nach Artikel 70 EAG kann sich die Gemeinschaft finanziell an Schürfungsvorhaben in den Hoheitsgebieten der Mitgliedstaaten beteiligen. Der Haushaltsplan 1976 sieht hierfür einen Betrag von einer Million RE vor.

In Anhang 4 zeigt die Kommission den Umfang der Maßnahmen zum Aufsuchen von Uran sowie die Modalitäten auf, nach denen sie die genannten Mittel verwenden will.

C. Sonstige zu prüfende Maßnahmen

Die vorstehenden Maßnahmen umfassen nicht alle denkbaren Aktionsbereiche: Sie beschränken sich auf das, was fürs erste unerläßlich und möglich scheint.

Die Kommission wünscht, daß der Rat eine Grundsatzdebatte über die drei folgenden Maßnahmen abhält, denen bereits jetzt Aufmerksamkeit geschenkt werden muß.

Auf Grund dieser Erörterung wird sie mit dem Energieausschuß die Modalitäten eines etwaigen Vorgehens in diesen Bereichen eingehender prüfen.

---

[11]) KOM(74) 1860 endg.

[12]) KOM(74) 2070 endg.

[13]) siehe Aufstellung über die Ratsbeschlüsse der 348. Tagung — Dok. R/2031 (ENER 75), S. 4.

1. Förderung des Kohleeinsatzes in Wärmekraftwerken

Die Gemeinschaft hat bereits Maßnahmen verabschiedet, die wegen ihrer negativen Wirkung auf den Einsatz von Kohlenwasserstoffen in Kraftwerken [14]) in gewisser Weise den Absatz von Kohle in diesem wichtigen Verbrauchssektor begünstigen dürften. Einige Mitgliedstaaten haben ebenfalls verschiedene Vorkehrungen mit demselben Ziel getroffen.

Es fragt sich jedoch, ob all diese Maßnahmen wirksam sind. Nach Ansicht der Kommission wäre zu prüfen, ob diese Maßnahmen verstärkt werden könnten, indem den Kraftwerken, die Steinkohle verwenden, spezifische Beihilfen gewährt werden, indem schweres Heizöl besteuert wird oder indem den Raffinerien Anreize für Ausrüstungen geboten werden, um ihre Heizölüberschüsse in mittlere oder leichte Produkte umzuwandeln (siehe Anhang 4).

2. Garantie für Neuinvestitionen

Bestimmte Investitionsvorhaben in der Energieerzeugung, die für die gesamte Gemeinschaft von großem Interesse sind, können außergewöhnlichen Gefahren ausgesetzt sein. Vor allem angesichts der Ungewißheit bei der Entwicklung des Erdölpreises könnten selbst Investitionen, die gegenüber dem derzeitigen Preis für eingeführtes Erdöl wettbewerbsfähig wären, undurchführbar werden.

Möglich wäre hier zunächst, sie gegen die Verluste abzudecken, die sich aus einem Preisrückgang bei eingeführtem Erdöl ergeben könnten. Diese Garantie würde jedoch nur von Fall zu Fall gewährt, nachdem das Vorhaben an Hand bestimmter Kriterien eingehend geprüft wurde. Die Gewährung dieser Garantie wäre keine übermäßige Belastung für die Steuerzahler, und zwar zunächst wegen der vorausgehenden Auswahl der Vorhaben und zweitens, weil bei einem extremen Rückgang der Preise für eingeführtes Erdöl der Mechanismus des Mindesteinfuhrpreises zum Zuge käme, durch den ein Teil der Schutzausgaben auf den Verbraucher umgewälzt würde.

Eingehende Untersuchungen sind noch notwendig, bevor die Modalitäten und die Kosten des Garantiesystems festgelegt werden können. In der ersten Stufe will die Kommission zusammen mit dem Energieausschuß eine Reihe von Hypothesen unter Berücksichtigung der wahrscheinlichen Kosten und Rentabilität spezifischer Projekte prüfen. Dabei ist darauf zu achten, daß es den Empfängerunternehmen durch das geplante System nicht möglich wird, übermäßige Gewinne zu erzielen oder den von ihnen zu tragenden Geschäftsrisiken zu entgehen.

3. Verwendung von Anleihemitteln der Gemeinschaft

Seit über 20 Jahren kann die EGKS durch ihre Anleihetätigkeit die Investitionen in der Kohleindustrie erleichtern, indem sie ihr Mittel zur Verfügung stellt, die sie sich auf dem internationalen Kapitalmarkt zu günstigen Bedingungen beschafft.

Wie bereits erwähnt, liegt dem Rat ein Vorschlag vor, mit der er die Kommission ermächtigen soll, Mittel auch für die Errichtung von Kernkraftwerken aufzunehmen. Schließlich hat die Beteiligung der EIB in den Bereichen Kohlenwasserstoffe und Elektrizität beachtlich an Bedeutung gewonnen.

Es fragt sich, ob die vorhersehbare Zunahme der Energieinvestitionen im Rahmen der Industrieinvestitionen nicht eine Verstärkung oder eine größere Diversifizierung dieser Art des gemeinschaftlichen Vorgehens rechtfertigt. Die Prüfung des Finanzierungsbedarfs der Energiewirtschaft bis 1985, die die Kommission zusammen mit den Sachverständigen der Mitgliedstaaten in der auf der Ratstagung vom 26. Juni in Luxemburg gewiesenen Richtung vornimmt, sollte wenigstens eine Teillösung für dieses Problem bringen. Die Ergebnisse der Prüfung werden in einem Bericht an den Rat dargelegt.

D. Prüfung der Investitionsprogramme

Allgmein gesehen, beabsichtigt die Kommission, mit Unterstützung des Energieausschusses ständig die Fortschritte in der Entwicklung der Energiequellen der Gemeinschaft zu untersuchen und soweit nötig die zahlenmäßig ausgedrückten Ziele der gemeinschaftlichen Energiepolitik zu überprüfen. Dadurch kann sie etwaige Unzulänglichkeiten in den Investitionsabkommen der Mitgliedstaaten und der Gemeinschaft und die Hindernisse ermitteln, auf die diese Programme stoßen.

Später könnte der Energieausschuß jährlich über die Ergebnisse der Prüfung der einzelstaatlichen Investitionsprogramme unterrichtet werden.

Abschließend ist die Kommission der Auffassung, daß die gesamten Orientierungen und Maßnahmen, die sie dem Rat zur Billigung vorschlägt, je nach Entwicklung der Bedürfnisse und im Hinblick auf die von der Gemeinschaft mit ihrer Energiepolitik verfolgten Ziele in Zukunft neu überdacht werden müssen. Dies impliziert die Möglichkeit, die vorgesehenen Maßnahmen zu revidieren bzw. anzupassen oder aber neue Maßnahmen vorzuschlagen.

Die Kommission möchte hervorheben, daß die verschiedenen Maßnahmen zum Schutz oder zur Förderung der Energieerzeugung in der Gemeinschaft ein ausgewogenes Ganzes bilden müssen. Jedoch müßte über diejenigen Teile des Ganzen, die beschlußreif erscheinen, entschieden werden können, sobald man über eine hinreichend klare Vorstellung von dem herzustellenden Gleichgewicht verfügt, ohne abzuwarten, daß die anderen Teile ebenso weit gediehen sind.

Die Durchführung einer Politik zum Schutz und zur Entwicklung der Energiequellen ist ein dynamischer Prozeß, der ununterbrochen fortzusetzen ist; in diesem Prozeß wäre die Annahme des als Anhang 1 beigefügten Entschließungsentwurfs durch den Rat eine neue wichtige Stufe.

---

[14]) Siehe Richtlinien des Rates Nr. 75/404/EWG und 75/405/EWG, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 178 vom 9. Juli 1975, S. 24 und 26

Anhang 1

Entwurf einer Entschließung des Rates

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

in der Erwägung, daß der Europäische Rat in Rom am 1. und 2. Dezember 1975 Leitlinien für den Schutz und die Entwicklung der Energiequellen der Gemeinschaft aufgestellt hat,

gestützt auf die Verträge zur Gründung der Europäischen Gemeinschaften, nach Kenntnisnahme von der Mitteilung der Kommission,

in Erwägung nachstehender Gründe:

Die geringstmögliche Energieabhängigkeit der Gemeinschaft bleibt ein grundlegendes und ständiges Ziel der gemeinschaftlichen Energiepolitik.

Dieses Ziel setzt voraus, daß angemessene Maßnahmen getroffen werden, um die Entwicklung und den Schutz der Energiequellen der Gemeinschaft zu gewährleisten.

Diese Maßnahmen müssen auf einem Globalkonzept beruhen, mit dem eine ausgewogene Aufteilung der Lasten und Vorteile innerhalb der Gemeinschaft gesichert werden soll.

Dieses Globalkonzept darf die schrittweise Durchführung spezifischer Leitlinien oder Maßnahmen, wenn sie gerechtfertigt erscheinen, nicht verhindern —

1. erkennt die Zweckmäßigkeit von Gemeinschaftsmaßnahmen an, um die finanzielle Belastung infolge der konjunkturbedingten Lagerung von Kohle zu verringern, und nimmt von der Absicht der Kommission Kenntnis, ihm hierzu auf der Grundlage von Artikel 235 des EWG-Vertrages geeignete Vorschläge zu unterbreiten, um Kredite in Höhe von maximal 50 Millionen Rechnungseinheiten pro Jahr zur Verfügung zu stellen;

2. erkennt die Zweckmäßigkeit an, die Geltungsdauer der Entscheidung 73/287/EGKS über die Stützung von Kokskohle und Koks bis 1985 zu verlängern, und nimmt von der Absicht der Kommission Kenntnis, aus diesem Anlaß zu prüfen, ob es zweckdienlich ist, im Lichte der bisherigen Erfahrung die Bestimmungen dieser Entscheidung zu verbessern;

3. erklärt sich grundsätzlich damit einverstanden, daß die Gemeinschaft ein Mindestpreissystem für die Erdöleinfuhr errichtet,

ist der Auffassung, daß dieses System

- sich auf Artikel 113 des EWG-Vertrags stützen und auf dieser Grundlage ausgelöst werden müßte;
- ab einer Schwelle von 7 US-Dollar je Barrel (fob-Wert) für ein Referenzrohöl zur Anwendung gelangen müßte;
- zunächst für Rohöl und seine schweren und mittleren Fraktionen gelten sollte, wobei der Fall der leichten Produkte selbstverständlich eingehend zu prüfen wäre;
- es der Gemeinschaft ermöglichen müßte, das Aufkommen aus seiner etwaigen Anwendung zu vereinnahmen;

nimmt Kenntnis von der Absicht der Kommission, ihm zu den vorstehenden Punkten Vorschläge zu unterbreiten und die Prüfung der weiteren Modalitäten des Systems fortzusetzen;

4. nimmt Kenntnis von der Absicht der Kommission, alle weiteren zweckdienlichen Maßnahmen zu untersuchen und sie ihm je nach den Ergebnissen dieser Untersuchung so bald wie möglich zu unterbreiten, um auf wirtschaftliche und ausgewogene Weise die Entwicklung und den Schutz der Energieressourcen der Gemeinschaft zu gewährleisten; insbesondere könnte sich diese Maßnahme erstrecken auf:

- die Förderung des Kohleeinsatzes in Wärmekraftwerken;
- die Garantie für Neuinvestitionen;
- die Nutzung der Anleihemöglichkeiten der Gemeinschaft.

Anhang 2

Gemeinschaftliche Finanzierung von Kohlevorräten

1. Technische Probleme

Kohle- und Koksvorräte werden bei den Produzenten, Händlern, Importeuren und Verbrauchern gehalten. In die folgenden Überlegungen betreffend ein gemeinschaftliches Finanzierungssystem werden aus Gründen der Zweckmäßigkeit nur die von den Produzenten unmittelbar oder mittelbar finanzierten oder gelagerten Mengen an Kohle und Koks einbezogen. Der Einfachheit halber wird in den Zahlen-

beispielen keine Umrechnung von Koks in Kohle vorgenommen.

Unberücksichtigt und einer weiteren Prüfung vorbehalten bleiben Vorräte an Koks, die bei unabhängigen Kokereien oder Hüttenkokereien gehalten werden.

In der Praxis bestehen Abgrenzungsprobleme zwischen den betriebsnotwendigen Beständen und Haldenbeständen im eigentlichen Sinn. Die Zahlenbeispiele gehen von den Gesamtbeständen aus und setzen die betriebsnotwendigen Bestände mit einer halben Monatsförderung ein. Diese Vorräte sind in jedem Falle von den Produzenten zu finanzieren.

2. Mengen

Für die an der Jahreswende 1975/76 vorhandenen Gesamtbestände an Kohle und Koks bei den Produzenten fehlen zur Zeit statistische Nachweise; sie können nur geschätzt werden.

Über die tatsächlichen Lagermöglichkeiten der Produzenten liegen ebenfalls keine präzisen Angaben vor; sie sind ebenfalls geschätzt.

Zeile d gibt die *derzeitige* Höhe der Halden im eigentlichen Sinne, also ohne die betriebsnotwendigen Bestände, an. Zeile e zeigt die *maximal* erreichbare Höhe der Halden im eigentlichen Sinne.

3. Kosten

Die Lagerkosten umfassen Abschreibungen, Zinsen und sonstige Kosten für das Auf- und Abhalden. Sie betragen nach vorliegenden Informationen je Tonne Kohle 6 bis 7 RE jährlich; für Koks belaufen sich die Kosten auf 8 bis 9 RE/t jährlich. Die Kosten sind in den einzelnen Mitgliedstaaten unterschiedlich hoch. Vorerst wird von einer Differenzierung zwischen Kohle und Koks abgesehen.

Für den unter 2. ausgewiesenen Haldenbestand von 33,4 Millionen t entstehen bei Zugrundelegung von 7 RE Unterhaltskosten pro Tonne insgesamt jährlich 233,8 Millionen RE Kosten für die Kohleproduzenten. Der in diesen Beständen gebundene Kapitalbetrag beträgt 1 670 Millionen RE, wenn man den Wert je Tonne mit durchschnittlich 50 RE annimmt.

4. Fragen im Zusammenhang mit den Verträgen

Die Bereitstellung der erforderlichen finanziellen Mittel kann entweder im Rahmen des EWG-Vertrages oder des EGKS-Vertrages erfolgen. Im letzten Falle würde dies allerdings entweder eine bedeutende Erhöhung der Umlage (um etwa 0,15 %) oder eine vollständige Änderung der Programme für die technische Forschung und die Zinsvergünstigungen erforderlich machen.

Die Finanzierung der Haldenbestände bei den Produzenten durch ein gemeinschaftliches System ist als eine Maßnahme zur Verwirklichung der energiepolitischen Ziele anzusehen, die von der Gemeinschaft am 17. Dezember 1974 festgelegt wurden. Die erforderlichen Mittel könnten nach Artikel 235 des EWG-Vertrages aus dem allgemeinen Haushalt der Gemeinschaft bereitgestellt werden.

Millionen t	GB	D	F	B	Gemeinschaft
a) Gesamtbestände an Kohle und Koks Ende 1975	16,0	19,2	7,5	1,4	44,1
b) Lagerkapazität	34,0	24,0	11,5	2,5	72,0
c) Betriebsnotwendige Bestände	5,2	4,2	1,0	0,3	10,7
d) Differenz a/c	10,8	15,0	6,5	1,1	33,4
e) Differenz b/c	28,8	19,8	10,5	2,2	61,3

Anhang 3

Finanzierung gemäß Artikel 70 Euratomvertrag

Notwendigkeit einer finanziellen Unterstützung

1. Die Kommission ist vom Ministerrat auf dessen Tagung vom 13. Februar 1975 eigens aufgefordert worden, Maßnahmen im Rahmen der Versorgungspolitik für Kernbrennstoffe vorzubereiten, um für die Gemeinschaft wirtschaftlich gesicherte Reserven zu gewährleisten. Dabei sollte berücksichtigt werden, daß die Gemeinschaften 1985 90 % ihres Bedarfs an Natururan wird importieren müssen.

2. Die Gemeinschaft muß für gesicherte Lieferungen sorgen, indem sie ihre Versorgungsquellen so weit wie möglich diversifiziert, wobei zu berücksichtigen ist, daß sich die Rohstoffpolitik einiger uranproduzierender Länder ändert. Der jüngste Preisanstieg bei Uran gab Anlaß zu einer Neubewertung der Bodenschätze innerhalb der Gemeinschaft. Obgleich durchaus Aussicht auf Uranentdeckungen innerhalb der Gemeinschaft besteht, dürften diese Aussichten zur Zeit

doch nicht so günstig sein wie anderswo. Aus diesem Grunde muß ein besonderer Anreiz zur Prospektion innerhalb der Gemeinschaft geboten werden. In jedem Fall sollten die erforderlichen Investitionen in Anbetracht der langen Vorbereitungszeit von sieben bis zehn Jahren von der Uranentdeckung bis zur Förderung so bald wie möglich getätigt werden.

3. Entsprechend ihren Befugnissen gemäß Artikel 70 Abs. I des Euratom-Vertrags hat die Kommission die Absicht, die Uranprospektion innerhalb der Gemeinschaft zu unterstützen.

4. Die Haushaltsbehörden haben für 1976 einen Betrag von 1 Million RE bewilligt, um mit der Durchführung des Ratsbeschlusses zur verstärkten Sicherung der Natururanversorgung durch Erschließung verläßlicher und wirtschaftlicher Vorkommen innerhalb der Gemeinschaft zu beginnen. Außerdem wird die Kommission später angemessene Beträge zur Weiterverfolgung dieser Aktion beantragen.

Durchführung des Programms

5. Mit Unterstützung eines Beirats von Geologen hat die Kommission begonnen, Zonen festzulegen, die vorrangig einer Beihilfe bedürfen. Die Kommissionsdienststellen bereiten zur Zeit den Entwurf einer Verordnung der Kommission zur Unterstützung von Gemeinschaftsprojekten im Zusammenhang mit Programmen für die Uranprospektion im Gebiet der Mitgliedstaaten vor. Nach Billigung dieser Verordnung und eines Vertragsentwurfs werden entsprechende Ausschreibungen im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften veröffentlicht werden.

6. Nach Konsultation eines Beirats von Sachverständigen der Mitgliedstaaten wird die Kommission diejenigen Vorhaben auswählen, die gefördert werden sollen. Projektträger wird das Organ sein, das den Vorschlag unterbreitet hat.

Kriterien für die Förderung der Programme

7. Gefördert werden können Vorhaben, die von Interesse und Nutzen für die Gemeinschaft sind. Sie sollen Explorationen fördern, die andernfalls nicht zustande kämen, und die Technik der Uranprospektion weiterentwickeln. Das Programm muß für die Mitgliedstaaten angemessen sein.

Anhang 4

Förderung der Verwendung von Kohle in Kraftwerken

Die anhaltende Bedeutung von Kohle und Mineralöl für die Stromerzeugung der Gemeinschaft kann wie folgt dargestellt werden:

	1975	1980	1985
Erwartete Gesamterzeugung	1 023 TWh	1 450 TWh	1 975 TWh
davon:			
aus Kohle in %	*28,5*	*23,8*	*18,7*
aus Öl in % ...	*24,4*	*28,3*	*20,7*

Die Elektrizitätserzeugung bedeutet einen Kohleverbrauch von rd. 120 Millionen t SKE im Jahre 1980 und 130 Millionen t SKE 1985, d. h. 1980 rd. 10 Millionen SKE und 1985 20 Millionen t SKE weniger als die voraussichtliche Mindestförderkapazität von Kraftwerkskohle.

Ob es möglich sein wird, den für die Zukunft erwarteten Kohleverbrauch zu erreichen oder noch zu steigern, hängt davon ab, zu welchem Preis die Kohle in 1985 verfügbar sein wird; außerdem wird dies von den Investitionsentscheidungen der Stromerzeuger für neue Kohlekraftwerke abhängen. Die Elektrizitätserzeuger scheuen sich vor Investitionen in solchen Kraftwerken, da sie ihre Wirtschaftlichkeit bezweifeln.

Falls eine Abgabe auf schweres Heizöl erhoben würde, um Ölkraftwerke weniger attraktiv zu machen, würden davon nur die bereits vorhandenen oder im Bau befindlichen Kraftwerke betroffen (durch die Ratsrichtlinie 405/75 wird die Verwendung von Öl in neuen Kraftwerken eingeschränkt).

Unter anderem kämen folgende Maßnahmen zur Förderung der weiteren und verstärkten Verwendung von Kohle in Kraftwerken in Betracht:

1. Die Stromerzeuger können gezwungen werden, mehr Kohlekraftwerke zu errichten (notfalls mit finanzieller Unterstützung).

2. Die Wettbewerbsfähigkeit der Kohle im Vergleich zum Heizöl könnte durch Garantien und (notfalls) Zuschüsse sichergestellt werden.

3. Den Erdölraffinerien könnten Anreize für den Bau von Anlagen gegeben werden, in denen ihre Heizölüberschüsse in mittlere oder leichte Produkte umgewandelt werden können.

Sollten die obengenannten Maßnahmen zu einer Erhöhung der Stromtarife führen, so sollte dafür gesorgt werden, daß dies sich auf die erwünschte künftige Entwicklung der Elektrizität nicht nachteilig auswirken wird.

Gemeinschaftsländer ohne eigene Kohleerzeugung könnten zur Einfuhr von Kohle sowohl aus der Gemeinschaft als auch aus Drittländern ermuntert werden. Die Einfuhr von Kohle aus gesicherten Quellen außerhalb der Gemeinschaft bietet gewisse preisliche Vorteile und könnte in bedeutendem Maße zur Verringerung der Einfuhrabhängigkeit bei Öl beitragen.

Die Förderung der Kohleverwendung in Kraftwerken ist zweifellos ein sehr vielschichtiges Problem. Es wird von der Kommission sorgfältig untersucht, die bestrebt ist, die unterschiedliche Situation in den einzelnen Mitgliedstaaten auf diesem Gebiet zu berücksichtigen.

Es ist darauf hinzuweisen, daß in verschiedenen Mitgliedstaaten bereits bestimmte Maßnahmen zur Förderung des Kohleeinsatzes in Kraftwerken ergriffen worden sind.

So ist z. B. die Beihilfe an die Elektrizitätserzeuger zu erwähnen, durch die die Brennstoffkostenunterschiede zwischen Steinkohle und Öl ausgeglichen werden sollen. Die Beihilfe wird über eine Ausgleichsabgabe finanziert, die von allen Elektrizitätserzeugern erhoben und anschließend durch eine Tariferhöhung innerhalb genauer Grenzen auf den Verbraucher überwälzt wird.

Bericht über die Verwirklichung der Ziele der gemeinschaftlichen Energiepolitik für 1985

Einleitung

1. Auf der Basis jüngster Energievorausschauen der Mitgliedstaaten für das Jahr 1985 (Anlage 1) und gemäß der Ratsentschließung vom 17. Dezember [1]) hat die Kommission einen Vergleich dieser Vorausschauen mit den durch den Rat zum gleichen Datum festgelegten Zielen vorgenommen (Anlage 2).
2. Bei dieser Gelegenheit hat sich die Kommission verschiedene wesentliche Fragen gestellt. Sie meint, daß eine objektive Erörterung dieser Fragen zur Klärung und zum besseren Verständnis der Probleme beitragen und so die Voraussetzungen für die Erarbeitung konkreter Lösungen zur Verwirklichung einer anspruchsvollen, aber realistischen gemeinschaftlichen Energiepolitik im Geiste der Gemeinschaftssolidarität und ausgewogener Anstrengungen der einzelnen Mitgliedstaaten schaffen könnte.
3. Dies ist der Zweck des vorliegenden Berichts — des ersten in dieser Angelegenheit —, der dem Rat die Möglichkeit zu einem umfassenden Meinungsaustausch geben soll, auf Grund dessen die Kommission dann später Vorschläge unterbreiten könnte.
4. Das grundlegende aber auch schwierige Problem der Höhe der Investitionen und der Finanzierung dieser Investitionen ist Gegenstand einer früheren Mitteilung der Kommission, das in Zusammenarbeit mit den Sachverständigen der Mitgliedstaaten weiter untersucht wird.

I. Die Energienachfrage

A. Verminderung der Wachstumsrate des Energieverbrauchs

Es handelt sich um ein wichtiges langfristiges Ziel, das unverzagt, mit anderen Worten ohne die Einflüsse der unvermeidbaren Konjunkturschwankungen tragen zu müssen, verfolgt werden muß. Dieses Ziel trägt in der Tat dazu bei, die Stellung der Abhängigkeit der Gemeinschaft nach außen zu vermindern, wobei jedoch der allgemein gehegten Sorge um eine bessere Haushaltung mit den Rohstoffen in der Welt entsprochen wird.

Unter dem Eindruck der Energiekrise von 1973 haben alle Mitgliedstaaten eine gewisse Anzahl von Maßnahmen zur Erreichung des obengenannten Zieles angenommen, und zwar im Bereich der rationellen Energienutzung. Diese Maßnahmen sind von sehr unterschiedlicher Art und Bedeutung.

[1]) Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. C 153 vom 9. Juli 1975

[2]) Dok. Kom (75) 245 endg.

Um ihre Anstrengungen in diesem Bereich zu verringern, haben die Mitgliedstaaten es für notwendig erachtet, eine systematische und gründliche Analyse der wichtigsten Verbrauchssektoren zu unternehmen und die geeignetsten Aktionen auszusuchen. Sie haben sich dabei das Globalziel einer Verminderung des Verbrauches im Jahre 1985 um 15 % gegenüber dem ursprünglich vorgesehenen Verbrauch gesetzt (Entscheidung des Rates vom 17. Dezember 1974). Sie haben es des weiteren für wichtig erachtet, die in diesem Bereich erzielten Fortschritte periodisch zu prüfen sowohl auf nationalem als auch auf gemeinschaftlichem Niveau.

Der erste hierfür den Regierungen zur Zeit vorgelegte Bericht (Dok. XVII/258/3/75)

— schlägt die Annahme einer Reihe von Empfehlungen für die Bereiche vor, in denen man einen allgemeinen Konsensus erreicht hat, wobei Hinweise für die Orientierung künftiger Arbeiten und Maßnahmen, die entsprechend angenommen werden sollen, gegeben werden;

— unterstreicht die Notwendigkeit, einen Mechanismus zu schaffen, der es ermöglicht, die Anwendung der Maßnahmen, die für notwendig erachtet werden, nach Land und nach Sektor auf wirkungsvolle Weise zu verfolgen und zu überwachen. Dabei sind Parameter zu gebrauchen, die geeignet sind, die verschiedenen sozio-ökonomischen Strukturen der Mitgliedstaaten zu Beginn und in ihrer Entwicklung wiederzugeben.

B. Anteil der Elektrizität an der gesamten Energienachfrage

In seiner Entschließung vom 17. Dezember 1974 hatte sich der Rat zu dem Ziel einer „wachsenden Inanspruchnahme der Elektrizität, insbesondere entsprechend der Entwicklung der Kernenergie", bekannt. Die Kommission meinte damals — und der Rat griff dies auf —, daß „dadurch bis zum Jahre 1985 35 % des Energieverbrauchs durch Elektrizität gedeckt werden könnten".

Nach den Vorausschätzungen der Mitgliedstaaten vom Juni 1975 dürfte die Elektrizität (die zu 42 % aus Kernenergie gewonnen würde) 32 % des Energieverbrauchs der Gemeinschaft im Jahre 1985 decken.

Die Kommission weiß, daß das von ihr vorgeschlagene Ziel eines 35 %igen Anteils der Elektrizität am Energieverbrauch der Gemeinschaft im Jahre 1985 ehrgeizig erscheinen mag [3]). Sie stellt

[3]) Das Ziel der Kommission stützte sich nämlich auf ein größeres Wachstum des BIP und vor allem auf eine installierte Kernkraftwerksleistung von 200 GWe im Jahre 1985 und übertraf damit erheblich die derzeitigen Vorausschätzungen der einzelnen Staaten.

jedoch fest, daß sich manche Mitgliedstaaten nach ihren derzeitigen Prognosen diesem Prozentsatz nähern oder ihn erreichen.

Die Kommission hält es in wirtschaftlicher und praktischer Hinsicht für nützlich, daß im Rat über die Möglichkeit diskutiert wird, daß einige Mitgliedstaaten nochmals prüfen, ob nicht der Anteil der Elektrizität an ihrem gesamten Energieverbrauch bis 1985 gesteigert werden könnte.

II. Das Energieangebot der Gemeinschaft

Die optimale Erschließung der Energiereserven der Gemeinschaft stellt zusammen mit der rationellen Nutzung der Energie das sicherste Mittel zur Verringerung der Importabhängigkeit der Gemeinschaft namentlich bei Erdöl dar.

Diese Selbstverständlichkeit bedeutet auch, daß man sich fragt, ob die gegenwärtigen Schätzungen der Mitgliedstaaten erreicht oder — unter Umständen durch entsprechende Gemeinschaftsanstrengungen — sogar noch übertroffen werden können.

A. Feste Brennstoffe

Das Hauptproblem ist hierbei die Erhaltung der Steinkohlenförderung in der Gemeinschaft (180 Millionen t RÖE im Jahre 1985, Ziel des Rates vom Dezember 1974) und die Stabilisierung ihres Absatzes. Hiervon sind vor allem das Vereinigte Königreich und Deutschland betroffen.

Nach den gegenwärtigen Schätzungen dürfte die Steinkohlenförderung der Gemeinschaft 1985 bei etwa 160 Millionen t RÖE liegen, das sind 20 Millionen t RÖE weniger als das Ziel.

Unter diesen Umständen fragt sich die Kommission, ob die in den einzelstaatlichen Schätzungen angekündigten Kürzungen (vor allem rd. 15 Millionen t RÖE in Deutschland) nicht überprüft werden können, und wenn ja, unter welchen Bedingungen und welchen Anstrengungen (einzelstaatliche oder gemeinschaftliche Maßnahmen). Sie fragt sich auch, ob nicht als Ergänzung oder Alternative hierzu eine verstärkte Steinkohlenförderung im Vereinigten Königreich in Betracht gezogen werden könnte, die ohne Zweifel für die Ausfuhr in andere Mitgliedstaaten bestimmt wären.

Die Kommission meint, daß die Gemeinschaft bei einer Erörterung dieses Problems die Vor- und Nachteile und die etwaigen Risiken der Gemeinschaftsförderung von festen Brennstoffen besser abschätzen und beurteilen könnte, welche Anstrengungen die einzelnen Staaten und die Gemeinschaft machen müßten, um die Zahlen der gegenwärtigen Vorausschätzungen zu erreichen oder dem vom Rat im Dezember 1974 festgelegten Ziel näherzukommen.

Die Kommission ist über die gegenwärtige Entwicklung besorgt. Insbesondere müßten wohl angemessene Maßnahmen getroffen werden, um für stabile Absatzmöglichkeiten für die Steinkohle, vor allem in den Wärmekraftwerken, zu sorgen.

B. Erdöl

Das vom Rat im Dezember 1974 festgelegte Ziel setzt die für 1985 erwünschte Erdölförderung der Gemeinschaft bei 180 Millionen t an. Die gegenwärtigen Prognosen der Mitgliedstaaten bewegen sich innerhalb einer Marge zwischen 110 und 160 Millionen t. Davon stellen 11 Millionen die Summe der Vorausschätzungen von Dänemark, Frankreich, Irland, Italien, den Niederlanden und Deutschland dar; diese Schätzungen sind sehr vorsichtig, denn sie setzen voraus, daß die von den betreffenden Ländern eingeleiteten Explorationen — die keineswegs unbedeutend sind — in den nächsten Jahren zu keinerlei Ergebnissen führen.

Bei Erdöl verfügt indessen das Vereinigte Königreich über eine beherrschende Stellung. Daher wäre es für die Gemeinschaft interessant zu wissen:

1. unter welchen Bedingungen und mit Hilfe welcher Maßnahmen (insbesondere der Gemeinschaft) die Zahl von 150 Millionen t für 1985 am ehesten erreicht werden könnte;
2. ob sich das Vereinigte Königreich bei angemessenen Gemeinschaftsmaßnahmen (in welcher Form?) für 1985 das anspruchsvollere Ziel einer Förderung von 175 Millionen t (Obergrenze der im Braunbuch genannten Hypothese) oder sogar mehr mit den daraus resultierenden Vorteilen in bezug auf eine geringere Importabhängigkeit der Gemeinschaft setzen könnte.

C. Erdgas

Das vom Rat im Dezember 1974 für Erdgas festgelegte Ziel lag für 1985 zwischen 175 und 225 Millionen t RÖE. Die Mitgliedstaaten gelangen in ihren derzeitigen Vorausschätzungen für 1985 zu Werten zwischen 150 und 165 Millionen t RÖE [4]).

Bei Erdgas nehmen zwei Mitgliedstaaten — das Vereinigte Königreich und die Niederlande — eine Sonderstellung ein. Daher fragt sich die Kommission, ob diese beiden Länder den Beitrag, den sie ohnehin schon zur Verringerung der Importabhängigkeit der Gemeinschaft in der Energieversorgung leisten, nicht noch verbessern könnten. Im einzelnen stellt die Kommission folgende Fragen:

Vereinigtes Königreich

1. Entspricht die Vorausschätzung von 35 bis 50 Millionen t RÖE für 1985 den Fördermöglichkeiten [5])?
2. Könnte die Erdgasförderung des Vereinigten Königreichs im Jahre 1985 mit Hilfe bestimmter

---

[4]) Unter Berücksichtigung der berichtigten Werte für das Vereinigte Königreich (35 bis 50 Millionen t RÖE anstelle von 58) und für Irland (1,1 Millionen t RÖE statt 0,16).

[5]) Nach den Vorausschätzungen, die der GD Energie im Rahmen der jährlichen Konjunkturerhebung von den zuständigen Stellen des Vereinigten Königreichs übermittelt worden sind, soll die Nettoförderung 1976 bereits 33 Millionen t RÖE erreichen.

Maßnahmen, insbesondere gemeinschaftlicher Maßnahmen (und welcher Art) über die vorgesehenen 35 bis 50 Millionen t RÖE hinaus gesteigert werden?

3. Ob über den gegenwärtigen Stand der Produktion für den inländischen Bedarf hinaus Möglichkeiten für das Vereinigte Königreich bestehen, Erdgas nach anderen interessierten Mitgliedstaaten zu exportieren.

Niederlande

1. Ob die Prognose von 67 Millionen t RÖE für 1985 [6])
   — auf die allmähliche Erschöpfung der Lagerstätte von Slochteren zurückzuführen ist,
   — die Förderung anderer Lagerstätten einschließt, die gegenwärtig ausgebeutet werden,
   — die Möglichkeit neuer Funde berücksichtigt?
2. Ob dieses Land, angesichts der bestehenden Reserven und ununterbrochener Prospektions-Bemühungen, keine gegenüber den derzeitigen Vorausschauen für 1985 höher liegende Produktion ins Auge fassen könnte (und wenn ja, unter welchen Bedingungen), die sich für die gesamte Gemeinschaft von Nutzen erweisen würde?
3. Ob die strategische Reserve, die 5 % des Jahresverbrauchs entspricht, von den Produktionsvorausschauen abgezogen werden muß oder nicht?
4. Ob die durch die Niederlande für die Netto-Ausfuhren (38,1 Millionen t RÖE) angegebene Vorausschau den abgeschlossenen oder in Verhandlung stehenden Erdgasausfuhren Rechnung trägt?

Ganz allgemein fragt sich die Kommission ebenfalls, ob nicht Anstrengungen unternommen werden sollten, um die Erdgaspreise besser an die der Konkurrenzenergie anzugleichen. Dies würde erlauben, daß gleichzeitig eine bessere Verwendung dieses Brennstoffes gewährleistet wird, durch Prospektions- und Förderanstrengungen in der Gemeinschaft begünstigt würden und endlich die Finanzierungsmöglichkeiten der Unternehmen im Gassektor verbessert werden würden.

D. Struktur der Elektrizitätserzeugung

Die Ziele, die der Rat 1974/75 festgelegt hat, sind hauptsächlich durch drei Orientierungen gekennzeichnet:

— Einschränkung des Einsatzes von Erdöl und Erdgas in Kraftwerken (vgl. Ratsrichtlinien 75/404 und 75/405);

— optimale Nutzung der Steinkohle in Wärmekraftwerken;

— wesentliche Rolle der Kernenergie für Kraftwerke. Als Ziel hierfür war die „Schaffung einer installierten Kernkraftwerksleistung von mindestens 160 GWe und wenn möglich 200 GWe bis 1985" ins Auge gefaßt worden, d. h. ein Anteil der Kernenergie am gesamten Primärenergiebedarf von 13 bis 16 %.

Diese qualitativen Orientierungen haben nach wie vor volle Gültigkeit, auch wenn auf Grund der veränderten Orientierungsdaten (beispielsweise 160 bis 200 GWe) überprüft werden können und müssen.

Die Kommission meint im Lichte der Prognosen der Mitgliedstaaten, daß diese Orientierungen im wesentlichen beachtet werden. In der Gemeinschaft ist nämlich eine günstige Entwicklung der Stromerzeugung auf der Grundlage folgender Energieträger festzustellen:

1. Steinkohle

Die Prognosen lassen in der Tat eine spürbare Zunahme der Stromerzeugung aus *Steinkohle* erkennen, nämlich von 308 TWh im Jahre 1975 auf 415 TWh im Jahre 1985.

Die Kommission begrüßt diese Zahlen, möchte jedoch nochmals betonen, daß sie wahrscheinlich nur mit wesentlichen Anstrengungen eingehalten oder zumindest annähernd eingehalten werden können. Dies setzt insbesondere voraus, daß die Stromerzeugung auf Steinkohlenbasis nicht nur als „Puffer" dient, sondern daß in den Kohlekraftwerken die notwendigen Investitionen vorgenommen werden und das Lastdiagramm dieser Kraftwerke nicht zu gering ist.

2. Erdgas

Die Stromerzeugung aus Erdgas dürfte sich zwar von rd. 143 TWh im Jahr 1975 auf 150 TWh im Jahr 1985 erhöhen, doch rechnet man mit einer merklichen Abnahme ab 1980 (rd. 170 TWh).

Diese Entwicklung ist zufriedenstellend: Sie entspricht einer korrekten Anwendung der Gemeinschaftsrichtlinie über die Einschränkung des Einsatzes von Erdgas in Kraftwerken. Bei Anwendung der Richtlinie 75/405 wäre es nämlich kaum vernünftig, bestimmten, in dieser Richtlinie vorgesehenen Fällen den Bau von Gaskraftwerken zu verhindern oder auf einen Bericht auf bereits in Auftrag gegebene Gaskraftwerke zu hoffen, deren Inbetriebnahme notwendig ist, um in den Jahren um 1980 die Stromversorgung „abzurunden".

3. Mineralölerzeugnisse

Die Stromerzeugung aus Erdöl dürfte sich von 305 bis 308 TWh im Jahre 1975 auf 335 bis 365 TWh im Jahre 1985 erhöhen; wichtig daran ist jedoch der merkliche Rückgang ab 1980 (389 bis 429 TWh).

Prüft man die Elektrizitätserzeugung auf Erdölbasis Land für Land, so erheben sich allerdings einige Fragen.

Ölkraftwerke sind gegenwärtig in den meisten Ländern der Gemeinschaft bereits *in Auftrag ge-*

[6]) 1976 soll die Nettoförderung nach den Prognosen, die der GD Energie im Rahmen der jährlichen Konjunkturerhebung von den zuständigen Stellen der Niederlande übermittelt worden sind, bereits 80 Millionen t RÖE erreichen.

geben, und zwar besonders in Italien, im Vereinigten Königreich und in Deutschland. Es ist wohl kaum realistisch, darauf zu hoffen, daß von diesen Plänen in nennenswertem Umfang Abstand genommen wird, denn die Kraftwerke sind wahrscheinlich nötig, um die Stromversorgung der betroffenen Länder um das Jahr 1980 „abzurunden".

Allerdings muß darauf geachtet werden, daß sich die Stromerzeuger bei einem Überangebot an übermäßig billigem Schweröl nicht veranlaßt sehen, stärker auf diesen Brennstoff zurückzugreifen. Zu diesem Zweck und um ganz allgemein für eine optimale Valorisierung der Mineralölerzeugnisse zu sorgen, sollte in der Gemeinschaft ein Programm zum Bau von Konversionseinheiten (insbesondere Hydrocracking) in die Wege geleitet werden, mit dem das Angebot an Mineralölerzeugnissen der Entwicklung der Nachfragestruktur angepaßt werden kann, die bereits zu einem größeren Verbrauch von Leichterzeugnissen tendiert.

Ein besonderes Problem besteht noch in bezug auf Dänemark und vor allem die Niederlande, deren Elektrizitätserzeugungsprognosen offensichtlich den Bau neuer Oelkraftwerke (mono- oder bivalent) implizieren, dieses Problem hängt mit der Elektrizitätserzeugung aus Kernenergie oder in geringerem Maße mit der Elektrizitätserzeugung aus festen Brennstoffen zusammen.

4. Kernenergie

Für die Gemeinschaft insgesamt könnte die Stromerzeugung aus Kernenergie nach den Vorausschätzungen der Mitgliedstaaten 1985 bei 850 TWh liegen (1975 rd. 83).

Das würde eine installierte Kernenergiekapazität von 150 bis 160 GWe darstellen im Vergleich mit dem vom Rat fixierten Ziel von 160, wenn möglich 200 GWe. Ein derart verwirklichter Fortschritt würde jedoch spektakulär sein. Die Elektrizität auf der Basis von Kernenergie würde dann rd. 42 % der voraussichtlichen Elektrizitätserzeugung und 13 % des für 1985 erwarteten Gesamtenergieverbrauchs ausmachen, also den Anteil von dem der Rat im Dezember 1974 bei der Hypothese einer auf 50 % verringerten Energieabhängigkeit ausgegangen war.

Dennoch gibt es Probleme zu lösen, von denen einige wachsende Ausmaße annehmen, schon allein um die Vorausschätzungen zu verwirklichen. Beträchtliche Anstrengungen sind für die Finanzierung erforderlich (zu berücksichtigen sind die schnell steigenden Baukosten), ebenso für die Erhöhung der Kapazitäten bei den Lieferindustrien für Kernkraftwerke und die Verfügbarkeit von qualifizierten Arbeitskräften. Noch größere Anstrengungen sind vielleicht nötig, um eine zufriedenstellende Versorgung mit Kernbrennstoffen und insbesondere Natururan zu gewährleisten, für das bis 1985 eine Verknappung eintreten könnte.

Große Anstrengungen sind ebenfalls erforderlich, um die Risiken bei der Produktion und der Verwendung von Kernenergie zu vermindern. Desgleichen ist die öffentliche Zustimmung für eine rasche Zunahme der Anzahl der Standorte für Kernkraftanlagen notwendig, ferner muß das Vertrauen der öffentlichen Meinung in der Kernenergie aufrechterhalten werden.

Der Anteil der Kernenergie an der gesamten Stromerzeugung in Belgien erreicht fast 60 %, in Frankreich und in Luxemburg mehr als 70 % und in Deutschland und Italien zwischen 40 und 45 %. Im Vereinigten Königreich, in Dänemark und den Niederlanden liegt der Anteil unter 25 %.

In diesen Mitgliedstaaten, wie übrigens auch in den anderen Ländern der Gemeinschaft, würde jede merkliche Beschleunigung des Kernenergieprogrammes anscheinend erst nach 1985 erhebliche Auswirkungen haben.

Fundamental für sämtliche Länder der Gemeinschaft ist aber nach wie vor die Tatsache, daß jede Entwicklung des voraussichtlichen Elektrizitätsverbrauchs nach oben — weil man entweder mit einem stärkeren Wachstum des BIP und der Energienachfrage rechnet oder für eine stärkere Verbreitung der Elektrizität sorgen will (vgl. I. B. Seite 3) — im wesentlichen zu entsprechenden Bestellungen von Kernkraftwerken oder von Kraftwerken auf der Basis fester Brennstoffe führen müßte, falls die Nuklearprogramme nicht rechtzeitig durchgeführt werden könnten.

Ein besonderer Fall stellt sich in den Niederlanden und in Dänemark, wo selbst bei den heutigen Vorausschätzungen für den Elektrizitätsverbrauch eine Beschleunigung des Kernenergieprogramms einen geringeren Rückgriff auf Mineralölprodukte für die Elektrizitätserzeugung mit sich bringen könnte. Bei beiden Ländern besteht das Problem darin, daß die zuständigen Stellen bestimmen müssen, welchen Platz die Kernenergie angesichts der Besorgnisse der Öffentlichkeit über die Sicherheit der Kernanlagen und den Umweltschutz einnehmen soll.

Die Kommission wünscht, daß der Rat darüber diskutiert, in welchem Ausmaß die Mitgliedstaaten darauf vertrauen, daß sich ihre Vorausschätzungen bestätigen werden und vor welche Schwierigkeiten und Zwangsläufigkeiten sie sich dabei gestellt sehen werden.

III. Allgemeiner Standpunkt der Kommission

1. Die Kommission stellt fest, daß die derzeitigen Prognosen der Mitgliedstaaten für die Struktur ihres Energieverbrauchs im Jahre 1985 weitgehend mit dem im Dezember 1974 festgelegten Ziel übereinstimmen, die Importabhängigkeit der Gemeinschaft auf 50 % zu verringern. Insoweit sind die Vorausschätzungen der Mitgliedstaaten ermutigend.

   Es bleiben jedoch Faktoren der Unsicherheit oder der Besorgnis:

   — In jedem Falle sind die derzeitigen Vorausschauen für die Gemeinschaftsproduktion

(feste Brennstoffe, Kohlenwasserstoffe, Kernenergie) in absoluten Werten unter den durch den Rat festgehaltenen Zielsetzungen.

— Die derzeitigen Vorausschauen der Mitgliedstaaten für 1985 können sich mit der gemeinschaftlichen Verbrauchsstruktur bei einer Abhängigkeit von 50 % decken aber nur dann, wenn sich einmal die Anstrengungen der rationellen Energienutzung wirksam zeigen und zum anderen nicht ein stärkeres Wachstum als vorhergesehen zu einer verstärkten Energienachfrage führt.

— Diese Vorausschauen scheinen nicht geeignet, für 1985 eine auf 40 % verringerte Energieabhängigkeit zu erreichen.

2. Bei den bevorstehenden Erörterungen in den zuständigen Gremien wird man in den nächsten Monaten feststellen können, ob und in welcher Richtung die vom Rat am 17. Dezember 1974 festgelegten Ziele zu ändern sind.

3. Ohne zu verkennen, daß die Energieprognosen so elastisch gehalten werden müssen, daß sie sich der Konjunkturentwicklung anpassen können, fragt sich die Kommission, ob nicht unter diesen Prognosen diejenigen Vorausschätzungen getrennt erfaßt werden sollten, die den eher voluntaristischen Charakter politischer Ziele haben könnten.

   Dies würde auf einzelstaatlicher und gegebenfalls gemeinschaftlicher Ebene die Formulierung entschlossener Politiken als wichtige Richtschnur für Energieerzeuger und -verbraucher in der Gemeinschaft erleichtern.

4. Nach Ansicht der Kommission kann bereits die bloße Verwirklichung der derzeitigen Prognosen der Mitgliedstaaten zu beträchtlichen Schwierigkeiten führen, vor allem bei der Finanzierung, so daß sich die Frage nach der ausreichenden Rentabilität der notwendigen Investitionen ergibt.

5. Nach Ansicht der Kommission wäre es gesund, wenn diese Schwierigkeiten im wesentlichen auf der Ebene der betroffenen Unternehmen und Mitgliedstaaten gelöst werden könnten. Dies setzt namentlich voraus, daß in der Gemeinschaft Preise praktiziert werden, die zwar nicht diskriminierend sind, deren Höhe jedoch die derzeitigen und bevorstehenden Kosten der verbrauchten Energie auch möglichst getreu widerspiegelt.

6. Gleichwohl hält die Kommission eine ergänzende Gemeinschaftsaktion aus verschiedenen Gründen für unumgänglich.

   — Damit könnte gegebenenfalls eine Antwort auf die in den Teilen I und II dieses Berichts aufgeworfenen Fragen gefunden werden, indem für einen Ausgleich zwischen den Anstrengungen der einzelnen Mitgliedstaaten gesorgt wird;

   — eine Gemeinschaftsaktion könnte der Erschließung der Energiereserven der Gemeinschaft, die heute hinter den Erwartungen zurückbleibt, neuen Auftrieb geben.

   Dies ist besonders wichtig, wenn man bedenkt, daß die Nachfrageschätzungen für 1985 wahrscheinlich nach oben revidiert werden müssen, was unter den derzeitigen Umständen nur durch eine höhere Importabhängigkeit der Gemeinschaft als 50 % erreicht werden könnte; der Rat hatte aber im Dezember 1974 bestätigt, daß bis 1985 ein Anteil der Importenergie von 50 % erreicht würde.

7. Die Kommission hält es übrigens für wichtig — so bescheiden die bis 1985 zu erwartende Entwicklung sein mag — daß der Beitrag der neuen Energiequellen (Sonnenenergie, geothermische Energie) einer gründlichen Prüfung unterzogen werden muß.

Annexe 1
Appendix 1
Anlage 1

Prévision de la demande/offre d'énergie primaire estimations des Etats membres

Forecast demand/supply for primary energy Member States' estimates

Voraussichtlicher Bedarf/Versorgung an Primärenergie Schätzungen der Mitgliedstaaten

Objectifs énergétiques et Programmes d'investissements: BELGIQUE
Bilans prévisionnels d'énergie

en Millionen tep	OSCE [1])			Réponse au Questionnaire du 28/7/75 [2])					
	1973			1973		1980		1985	
	Production intérieure	Importation nette	Variations des stocks	Production intérieure	Importation nette	Production intérieure	Importation nette	Production intérieure	Importation nette
I. Offre d'énergie	5,7	43,3	+0,6	..	..	9	45	16	54
soit:									
Combust. solides	5,6	5,3	+0,8	11,5		5	6	5	6
Pétrole [3])	—	30,9	−0,2	27,4±)		—	26±)	—	28±)
Gaz naturel	0,04	7,3	—	8,0		—	13	—	20
Energie nucléaire	0	—	—	—		4	—	11	—
Electr. hydr. & géoth	0,06	−0,2	—	..		—	—	—	—
Autres	0,03	—	—	..		—	—	—	—
II. Demande totale [3])	49,6			46,9±)		54±)		70±)	
Dépendance nette vis-à-vis de l'importation (%)	*87*			*87*		*83*		*77*	

[1]) Office Statistique des Communautés Européennes: Statistiques de l'Energie, Bulletin trimestriel 2-1975
[2]) Questionnaire envoyé par la Commission aux Etats membres le 28. juillet 1975 sur „les objectifs énergétiques et les programmes d'investissements ..."
[3]) Besoins pour soutes et usages non énergétiques compris.
±) Soutes non comprises, elles s'élevaient à 3,1 Millions tep en 1973.

Country/Pays/Land: BELGIEN

Forecast demand/supply for primary energy: member countries estimates [1])
Prévision de la demande/offre d'énergie primaire: estimations des Etats membres [1])
Voraussichtlicher Bedarf/Versorgung an Primärenergie: Schätzungen der Mitgliedstaaten [1])

Million toe Millions tep Millionen t RÖE	Situation/Lage						Forecast/Prévision/Aussicht			
	1973 [2])			1974 [2])			1980		1985	
	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports importat. nettes netto Einfuhr	Variations in stocks Variations des stocks Bestandsveränderung	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports importat. nettes netto Einfuhr	Variations in stocks Variations des stocks Bestandsveränderung	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports importat. nettes netto Einfuhr	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports importat. nettes netto Einfuhr
Supply/Offre/Angebot	5,7	43,3	+0,6	5,35	43,9	−1,45	9,0	48,3	16,0	57,5
solid fuels/combust. solides/ feste Brennstoffe	5,6	5,3	+0,8	5,2	7,1	+0,45	5,0	6,0	5,0	6,0
Oil/pétrole/Mineralöl	—	30,9	−0,2	—	28,4	−1,9	—	(29,3)	—	(31,5)
Natural gas/gaz nat./Erdgas	0,0	7,3	—	0,05	8,5	—	—	13,0	—	20,0
Nuclear/nucléaire/Kernbrennstoffe	0,0	—	—	0,03	—	—	4,0	—	11,0	—
others/autres/sonstige	0,1	−0,2	—	0,1	−0,1	—	—	—	—	—
Demand/Demande/Bedarf [3])		49,6			47,8			57,3	73,5	
Net import dépendence (in %) Dépendance nette de l'importation (en %) Nettoimportabhängigkeit (in %)					*89*			*84*		*78*
Rate of growth of GDP (in %) Taux de croissance de PIB (en %) Zuwachsrate des BSP (in %)					*+ 4*			*+ 4,2*		*+4,4*

[1]) The balance-sheets are based on the conventions adopted by the SOEC / Les bilans se fondent sur les conventions adoptées par l'OSCE / die Bilanzen beruhen auf den vom SAEG angewandter Bestimmungen.

[2]) SOEC: Statistical Office of the European Communities / OSCE: Office Statistique des Communautés Européennes / SAEG: Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften

[3]) Inland consumption + bunkers / Consommation intérieure + Soutes / Inlandsverbrauch + Bunker

Objectifs énergétiques et Programmes d'investissements: DANMARK
Bilans prévisionnels d'énergie

en Millions tep	OSCE [1])			Réponse au Questionnaire du 28/7/75 [2])					
	1973			1973		1980		1985	
	Production intérieure	Importation nette	Variations des stocks	Production intérieure	Importation nette	Production intérieure	Importation nette	Production intérieure	Importation nette
I. Offre d'énergie	0,07	20,63	−0,42	0,1	21,6	(0,6)	(22,9)	..	..
soit:									
Combust. solides	—	2,17	+0,10	—	2,1	—	2,5	—	3,1
Pétrole [3])	0,07	18,50	−0,52	0,1	19,5	0,6	20,4	..	23,4
Gaz naturel	—	—	—	—	—	..	..	..	..
Energie nucléaire	—	—	—	—	—	—	—	..	..
Electr. hydr. & géoth	0,0	−0,04	—	—	—	—	—	—	—
Autres	—	—	—	—	—	—	—	—	—
II. Demande totale [3])	20,28			21,7		(23,5)		..	
Dépendance nette vis-à-vis de l'importation (en %)	99,7			99,5		(97,4)		..	

[1]) Office Statistique des Communautés Européennes: Statistiques de l'Energie, Bulletin trimestriel 2-1975
[2]) Questionnaire envoyé par la Commission aux Etats membres le 28. juillet 1975 sur „les objectifs énergétiques et les programmes d'investissements ..."
[3]) Besoins pour soutes et usages non énergétiques compris.

Country/Pays/Land: DANMARK

Forecast demand/supply for primary energy: member countries estimates [1])
Prévision de la demande/offre d'énergie primaire: estimations des Etats membres [1])
Voraussichtlicher Bedarf/Versorgung an Primärenergie: Schätzungen der Mitgliedstaaten [1])

Million toe Millions tep Millionen t RÖE	Situation/Lage						Forecast/Prévision/Aussicht			
	1973 [2])			1974 [2])			1980		1985	
	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports importat. nettes netto Einfuhr	Variations des stocks Bestandsveränderung	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports importat. nettes netto Einfuhr	Variations des stocks Bestandsveränderung	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports importat. nettes netto Einfuhr	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports importat. nettes netto Einfuhr
Supply/Offre/Angebot	0,07	20,63	−0,42	0,09	20,14	−1,85	0,6	21,8	0,5	25,3
solid fuels/combust. solides/feste Brennstoffe	—	2,17	+0,10	—	2,51	−0,61	—	2,5	—	3,1
Oil/pétrole/Mineralöl	0,07	18,50	−0,52	0,09	17,65	−1,24	0,6	(19,3)	(0,5)	(22,2)
Natural gas/gaz nat./Erdgas	—	—	—	—	—	—	..	..	..	..
Nuclear/nucléaire/Kernbrennstoffe	—	—	—	—	—	—	—	—	..	—
others/autres/sonstige	0,0	−0,04	—	0,0	−0,02	—	—	—	—	—
Demand/Demande/Bedarf [3])		20,28			18,38			22,4		25,8
Net import dépendence (in %) Dépendance nette de l'importation (en %) Nettoimportabhängigkeit (in %)					*± 100*			*97*		*98*
Rate of growth of GDP (in %) Taux de croissance de PIB (en %) Zuwachsrate des BSP (in %)					*— 1,6*			*+3,5 à 4*		*+3,5 à +4*

[1]) The balance-sheets are based on the conventions adopted by the SOEC / Les bilans se fondent sur les conventions adoptées par l'OSCE / die Bilanzen beruhen auf den vom SAEG angewandten Bestimmungen.

[2]) SOEC: Statistical Office of the European Communities / OSCE: Office Statistique des Communautés Européennes / SAEG: Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften

[3]) Inland consumption + bunkers / Consommation intérieure + Soutes / Inlandsverbrauch + Bunker

Objectifs énergétiques et Programmes d'investissements:
BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND
Bilans prévisionnels d'énergie

en Millions tep	OSCE[1]			Réponse au Questionnaire du 28/7/75[2]					
	1973			1973		1980		1985	
	Production intérieure	Importation nette	Variations des stocks	Production intérieure	Importation totale	Production intérieure	Importation totale	Production intérieure	Importation totale
I. Offre d'énergie	120,7	149,4	−0,5	120,0	178,2	147	223	173	249
soit:									
Combust. solides	92,0	−10,3	+1,5	91,9	7,5	91	9	88	9
Pétrole[3]	6,7	145,1	−2,0	6,7	154,6	6	167	5	184
Gaz naturel	15,3	12,2	—	15,4	11,8	18	43	19	52
Energie nucléaire	2,7	—	—	2,8	—	28	—	57	—
Electr. hydr. & géoth	3,3	2,4	—	3,2	4,3	4	4	4	4
Autres	0,7	—	—	—	—	—	—	—	—
II. Demande totale[3]	269,6			..		..		..	
Dépendance nette vis-à-vis de l'importation (en %)	*55,4*			*54,7*		*55,7*		*55,4*	

[1]) Office Statistique des Communautés Européennes: Statistiques de l'Energie, Bulletin trimestriel 2-1975
[2]) Questionnaire envoyé par la Commission aux Etats membres le 28. juillet 1975 sur „les objectifs énergétiques et les programmes d'investissements ..."
[3]) Besoins pour soutes et usages non énergétiques compris.

Country/Pays/Land: BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Forecast demand/supply for primary energy: member countries estimates [1]
Prévision de la demande/offre d'énergie primaire: estimations des Etats membres [1]
Voraussichtlicher Bedarf/Versorgung an Primärenergie: Schätzungen der Mitgliedstaaten [1]

Million toe Millions tep Millionen t RÖE	Situation/Lage						Forecast/Prévision/Aussicht			
	1973 [2]			1974 [2]			1980		1985	
	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports import. nettes netto Einfuhr	Variations in stocks des stocks Bestandsveränderung	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports import. nettes netto Einfuhr	Variations in stocks des stocks Bestandsveränderung	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports import. nettes netto Einfuhr	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports import. nettes netto Einfuhr
Supply/Offre/Angebot	120,7	149,4	−0,5	120,9	135,9	+5,8	147,0	194,0	173,0	220,0
solid fuels/combust. solides/feste Brennstoffe	92,0	−10,3	+1,5	91,5	−14,9	+8,1	91,0	(−4,0)	88,0	(−4,0)
Oil/pétrole/Mineralöl	6,7	145,1	−2,0	6,2	132,2	−2,3	6,0	(154,0)	5,0	(171,0)
Natural gas/gaz nat./Erdgas	15,3	12,2	—	15,8	17,2	—	18,0	43,0	19,0	52,0
Nuclear/nucléaire/Kernbrennstoffe	2,7	—	—	2,8	—	—	28,0	—	57,0	—
others/autres/sonstige	4,0	2,4	—	4,6	1,4	—	4,0	(1,0)	4,0	(1,0)
Demand/Demande/Bedarf [3]	269,6			262,6			341,0		393,0	
Net import dépendence (in %) Dépendance nette de l'importation (en %) Nettoimportabhängigkeit (in %)				52			57		56	
Rate of growth of GDP (in %) Taux de croissance de PIB (en %) Zuwachsrate des BSP (in %)				+0,6			+3,5 à +4		+3,5 à +4	

[1] The balance-sheets are based on the conventions adopted by the SOEC / Les bilans se fondent sur les conventions adoptées par l'OSCE / die Bilanzen beruhen auf den vom SAEG angewandten Bestimmungen.
[2] SOEC: Statistical Office of the European Communities / OSCE: Office Statistique des Communautés Européennes / SAEG: Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften
[3] Inland consumption + bunkers / Consommation intérieurs + Soutes / Inlandsverbrauch + Bunker

Objectifs énergétiques et Programmes d'investissements: FRANCE
Bilans prévisionnels d'énergie

en Millions tep	OSCE [1]			Réponse au Questionnaire du 28/7/75 [2]					
	1973			1973		1980		1985	
	Production intérieure	Importation nette	Variations des stocks	Production intérieure	Importation nette	Production intérieure	Importation nette	Production intérieure	Importation nette
I. Offre d'énergie	39,5	146,1	−0,6	43,8	144,3	52,4	167	..	..
soit:									
Combust. solides	17,2	10,1	+1,4	20,5	10	15	17	11	19
Pétrole [3]	1,9	128,9	−1,7	2,1	127	1,3	131	114	
Gaz naturel	6,4	7,7	−0,4	7,5	7,3	7	19	37	
Energie nucléaire	3,3	—	—	3,1	—	15,6	—	60	—
Electr. hydr. & géoth	10,6	−0,6	—	10,6	—	13,5	—	14	—
Autres	0,1	—	—	—	—	—	—	3	—
II. Demande totale [3]	185,0			188,1		219,4		258	
Dépendance nette vis-à-vis de l'importation (%)	*79*			*77*		*76*		*de l'ordre de 60*	

[1]) Office Statistique des Communautés Européennes: Statistiques de l'Energie, Bulletin trimestriel 2-1975
[2]) Questionnaire envoyé par la Commission aux Etats membres le 28. juillet 1975 sur „les objectifs énergétiques et les programmes d'investissements ..."
[3]) Besoins pour soutes et usages non énergétiques compris.

Country/Pays/Land: FRANCE

Forecast demand/supply for primary energy: member countries estimates [1])
Prévision de la demande/offre d'énergie primaire: estimations des Etats membres [1])
Voraussichtlicher Bedarf/Versorgung an Primärenergie: Schätzungen der Mitgliedstaaten [1])

Millionen toe Millionen tep Millionen t RÖE	Situation/Lage						Forecast/Prévision/Aussicht			
	1973 [2])			1974 [2])			1980		1985	
	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports importat. nettes netto Einfuhr	Variations in stocks des stocks Bestandsveränderung	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports importat. nettes netto Einfuhr	Variations in stocks des stocks Bestandsveränderung	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports importat. nettes netto Einfuhr	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports importat. nettes netto Einfuhr
Supply/Offre/Angebot	39,5	146,1	−0,6	39,5	148,9	−8,9	52,4	167,0	95,0	163,0
solid fuels/combust. solides/ feste Brennstoffe	17,2	10,1	+1,4	15,4	13,7	−0,2	15,0	17,0	11,0	19,0
Oil/pétrole/Mineralöl	1,9	128,9	−1,7	1,8	126,0	−7,4	1,3	131,0	(1,0)	(113,0)
Natural gas/gaz nat./Erdgas	6,4	7,7	−0,4	6,4	9,2	−1,3	7,0	19,0	(6,0)	(31,0)
Nuclear/nucléaire/Kernbrennstoffe	3,3	—	—	3,2	—	—	15,6	—	60,0	—
others/autres/sonstige	10,7	−0,6	—	12,7	−0,0	—	13,5	—	17,0	—
Demand/Demande/Bedarf [3])	185,0			179,5			219,4		258,0	
Net import dépendence (in %) Dépendance nette de l'importation (en %) Nettoimportabhängigkeit (in %)				*83*			*76*		*63*	
Rate of growth of GDP (in %) Taux de croissance de PIB (en %) Zuwachsrate des BSP (in %)				*+3,8*			*+4,9*		*+5,0*	

[1]) The balance-sheets are based on the conventions adopted by the SOEC / Les bilans se fondent sur les conventions adoptées par l'OSCE / Die Bilanzen beruhen auf den vom SAEG angewandten Bestimmungen.

[2]) SOEC: Statistical Office of the European Communities / OSCE: Office Statistique des Communautés Européennes / SAEG: Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften

[3]) Inland consumption + bunkers / Consommation intérieure + Soutes / Inlandsverbrauch + Bunker

Objectifs énergétiques et Programmes d'investissements: IRELAND
Bilans prévisionnels d'énergie

en Millionen tep	OSCE [1]			Réponse au Questionnaire du 28/7/75 [2]					
	1973			1973		1980		1985	
	Production intérieure	Importation nette	Variations des stocks	Production intérieure	Importation nette	Production intérieure	Importation nette	Production intérieure	Importation nette
I. Offre d'énergie	1,19	6,07	+0,27	..	..	2,03	7,03	2,16	8,63
soit:									
Combust. solides	1,02	0,49	+0,22	1,58		1,25	0,63	1,38	0,63
Pétrole [3]	—	5,57	+0,05	—	5,70	—	6,40	—	8,00
Gaz naturel	—	—	—	—	—	0,16	—	0,16	—
Energie nucléaire	—	—	—	—	—	—	—	..	—
Electr. hydr. & géoth	0,17	0,01	—						
Autres	—	—	—	0,55		0,62	—	0,62	—
II. Demande totale [3]	7,53			7,83		9,06		10,79	
Dépendance nette vis-à-vis de l'importation (%)	*80,6*			..		*77,6*		*80*	

[1]) Office Statistique des Communautés Européennes: Statistiques de l'Energie, Bulletin trimestriel 2-1975
[2]) Questionnaire envoyé par la Commission aux Etats membres le 28. juillet 1975 sur „les objectifs énergétiques et les programmes d'investissements ..."
[3]) Besoins pour soutes et usages non énergétiques compris.

Country/Pays/Land: IRELAND

Forecast demand/supply for primary energy: member countries estimates [1])
Prévision de la demande/offre d'énergie primaire: estimations des Etats membres [1])
Voraussichtlicher Bedarf/Versorgung an Primärenergie: Schätzungen der Mitgliedstaaten [1])

Millionen toe Millionen tep Millionen t RÖE	Situation/Lage						Forecast/Prévision/Aussicht			
	1973 [2])			1974 [2])			1980		1985	
	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports importat. nettes netto Einfuhr	Variations in stocks des stocks Bestandsveränderung	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports importat. nettes netto Einfuhr	Variations in stocks des stocks Bestandsveränderung	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports importat. nettes netto Einfuhr	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports importat. nettes netto Einfuhr
Supply/Offre/Angebot	1,19	6,07	+0,27	1,29	5,98	+0,16	2,51	7,03	2,64	8,63
solid fuels/combust. solides/ feste Brennstoffe	1,02	0,49	+0,22	1,08	0,59	+0,16	1,25	0,63	1,38	0,63
Oil/pétrole/Mineralöl	—	5,57	+0,55	—	5,39	—	—	6,40	—	8,00
Natural gas/gaz nat./Erdgas	—	—	—	—	—	—	1,10	—	1,10	—
Nuclear/nucléaire/Kernbrennstoffe	—	—	—	—	—	—	—	—	. .	—
others/autres/sonstige	0,17	0,01	—	0,21	—	—	(0,16)	—	(0,16)	—
Demand/Demande/Bedarf [3])		7,53			7,43			9,54		11,27
Net import dependence (in %) Dépendance nette de l'importation (en %) Nettoimportabhängigkeit (in %)					*80*			*74*		*77*
Rate of growth of GDP (in %) Taux de croissance de PIB (en %) Zuwachsrate des BSP (in %)					*+0,4*			*+ 4*		*+ 4*

[1]) The balance-sheets are based on the conventions adopted by the SOEC / Les bilans se fondent sur les conventions adoptées par l'OSCE / Die Bilanzen beruhen auf den vom SAEG angewandten Bestimmungen.

[2]) SOEC: Statistical Office of the European Communities / OSCE: Office Statistique des Communautés Européennes / SAEG: Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften

[3]) Inland consumption + bunkers / Consommation intérieurs + Soutes / Inlandsverbrauch + Bunker

Objectifs énergétiques et Programmes d'investissements: ITALIA
Bilans prévisionnels d'énergie

en Millionen tep	OSCE [1])			Réponse au Questionnaire du 28/7/75 [2])					
	1974			1974		1980		1985	
	Production intérieure	Importation nette	Variations des stocks	Production intérieure	Importation nette	Production intérieure	Importation nette	Production intérieure	Importation nette
I. Offre d'énergie	24,1	115,7	−2,0	25,4	111,7	32,7	142,1 à 153,1	38,4 à 38,6	181,3 à 224,0
soit:									
Combust. solides	0,3	8,7	+0,2	0,3	11,3	0,3	14,8	0,3	14,8
Pétrole [3])	1,1	103,0	−2,2	1,1	98,5	3,0	109,9 à 120,9	3,0	119,5 à 155,6
Gaz naturel	12,8	3,5	—	13,9	1,9	17,0	16,2	22,0	19,0
Energie nucléaire	0,7	—	—	0,8	—	0,8	1,2	1,0	28,0 à 34,6
Electr. hydr. & géoth	8,9	0,5	—	9,3	—	11,6	—	12,1 à 12,3	—
Autres	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—
II. Demande totale [3])	137,8			137,1		174,8 à 185,8		219,7 à 262,6	
Dépendance nette vis-à-vis de l'importation (en %)	*84*			*81*		*81* à *82*		*83* à *85*	

[1]) Office Statistique des Communautés Européennes: Statistiques de l'Energie, Bulletin trimestriel 2-1975 (rév.)
[2]) Questionnaire envoyé par la Commission aux Etats membres le 28. juillet 1975 sur „les objectifs énergétiques et les programmes d'investissements . . ."
[3]) Besoins pour soutes et usages non énergétiques compris.

Country/Pays/Land: ITALIA

Forecast demand/supply for primary energy: member countries estimates [1])
Prévision de la demande/offre d'énergie primaire: estimations des Etats membres [1])
Voraussichtlicher Bedarf/Versorgung an Primärenergie: Schätzungen der Mitgliedstaaten [1])

Millionen toe Millionen tep Millionen t RÖE	Situation/Lage						Forecast/Prévision/Aussicht			
	1973 [2])			1974 [2])			1980		1985	
	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports importat. nettes netto Einfuhr	Variations in stocks des stocks Bestandsveränderung	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports importat. nettes netto Einfuhr	Variations in stocks des stocks Bestandsveränderung	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports importat. nettes netto Einfuhr	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports importat. nettes netto Einfuhr
Supply/Offre/Angebot	24,0	113,4	−2,2	24,1	115,7	−2,0	33,9	138,8à 149,8	66,4à 73,2	151,2à 187,3
solid fuels/combust. solides/ feste Brennstoffe	0,3	7,7	—	0,3	8,7	+0,2	0,3	(12,7)	0,3	(12,7)
Oil/pétrole/Mineralöl	1,1	103,8	−2,2	1,1	103,0	−2,2	3,0	109,9à 120,9	3,0	119,5à 155,6
Natural gas/gaz nat./Erdgas	12,8	1,7	—	12,8	3,5	—	17,0	16,2	22,0	19,0
Nuclear/nucléaire/Kernbrennstoffe	0,7	—	—	0,7	—	—	2,0	—	29,0à 35,6	—
others/autres/sonstige	9,1	0,2	—	9,2	0,5	—	11,6	—	12,1à 12,3	—
Demand/Demande/Bedarf [3])		135,2			137,8		127,7à	183,7	217,6à	260,5
Net import dépendence (in %) Dépendance nette de l'importation (en %) Nettoimportabhängigkeit (in %)					*84*		*80* à	*82*	*70* à	*72*
Rate of growth of GDP (in %) Taux de croissance de PIB (en %) Zuwachsrate des BSP (in %)					*+3,4*		*+4* à	*+5*	+5 à	+6

[1]) The balance-sheets are based on the conventions adopted by the SOEC / Les bilans se fondent sur les conventions adoptées par l'OSCE / Die Bilanzen beruhen auf den vom SAEG angewandten Bestimmungen.
[2]) SOEC: Statistical Office of the European Communities / OSCE: Office Statistique des Communautés Européennes / SAEG: Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften
[3]) Inland consumption + bunkers / Consommation intérieure + Soutes / Inlandsverbrauch + Bunker

Objectifs énergétiques et Programmes d'investissements: LUXEMBOURG
Bilans prévisionnels d'énergie

en Millionen tep	OSCE [1]			Réponse au Questionnaire du 28/7/75 [2]					
	1973			1973		1980		1985	
	Production intérieure	Importation nette	Variations des stocks	Production intérieure	Importation nette	Production intérieure	Importation nette	Production intérieure	Importation nette
I. Offre d'énergie	0,02	5,07	—	0,02	4,92	0,01	5,42	0,98	4,97
soit:									
Combust. solides	—	2,50	—	—	2,58	—	2,33	—	2,10
Pétrole [3]	—	1,68	—	—	1,61	—	2,00	—	2,52
Gaz naturel	—	0,22	—	—	0,24	—	0,35	—	0,35
Energie nucléaire	—	—	—	—	—	—	—	0,97	—
Electr. hydr. & géoth	0,02	0,67	—	0,02	0,49	0,01	0,74	0,01	—
Autres	0	—	—	—	—	—	—	—	—
II. Demande totale [3]	5,09			4,94		5,43		5,95	
Dépendance nette vis-à-vis de l'importation (%)	*99,6*			*99,6*		*99,8*		*83,5*	

[1] Office Statistique des Communautés Européennes: Statistiques de l'Energie, Bulletin trimestriel 2-1975
[2] Questionnaire envoyé par la Commission aux Etats membres le 28. juillet 1975 sur „les objectifs énergétiques et les programmes d'investissements . . ."
[3] Besoins pour soutes et usages non énergétiques compris.

Country/Pays/Land: LUXEMBOURG

Forecast demand/supply for primary energy: member countries estimates [1])
Prévision de la demande/offre d'énergie primaire: estimations des Etats membres [1])
Voraussichtlicher Bedarf/Versorgung an Primärenergie: Schätzungen der Mitgliedstaaten [1])

Millionen toe Millionen tep Millionen t RÖE	Situation/Lage						Forecast/Prévision/Aussicht			
	1973 [2])			1974 [2])			1980		1985	
	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports import. nettes netto Einfuhr	Variations in stocks des stocks Bestandsveränderung	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports import. nettes netto Einfuhr	Variations in stocks des stocks Bestandsveränderung	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports import. nettes netto Einfuhr	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports import. nettes netto Einfuhr
Supply/Offre/Angebot	0,02	5,07	—	0,03	5,35	+0,06	0,01	5,42	0,98	4,97
solid fuels/combust. solides/ feste Brennstoffe	—	2,50	—	—	2,69	+0,06	—	2,33	—	2,10
Oil/pétrole/Mineralöl	—	1,68	—	—	1,47	—	—	2,00	—	2,52
Natural gas/gaz nat./Erdgas	—	0,22	—	—	0,30	—	—	0,35	—	0,35
Nuclear/nucléaire/Kernbrennstoffe	—	—	—	—	—	—	—	—	0,97	—
others/autres/sonstige	0,02	0,67	—	0,03	0,89	—	0,01	0,74	0,01	—
Demand/Demande/Bedarf [3])	5,09			5,44			5,43		5,95	
Net import dépendence (in %) Dépendance nette de l'importation (en %) Nettoimportabhängigkeit (in %)				*98*			*100*		*84*	
Rate of growth of GDP (in %) Taux de croissance de PIB (en %) Zuwachsrate des BSP (in %)				*+4,5*			..		..	

[1]) The balance-sheets are based on the conventions adopted by the SOEC / Les bilans se fondent sur les conventions adoptées par l'OSCE / Die Bilanzen beruhen auf den vom SAEG angewandten Bestimmungen.

[2]) SOEC: Statistical Office of the European Communities / OSCE: Office Statistique des Communautés Européennes / SAEG: Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften

[3]) Inland consumption + bunkers / Consommation intérieure + Soutes / Inlandsverbrauch + Bunker

Objectifs énergétiques et Programmes d'investissements: NEDERLAND

Bilans prévisionnels d'énergie

en Millionen tep	OSCE [1])			Réponse au Questionnaire du 28/7/75 [2])					
	1973			1973		1980		1985	
	Production intérieure	Importation nette	Variations des stocks	Production intérieure	Importation nette	Production intérieure	Importation nette	Production intérieure	Importation nette
I. Offre d'énergie	57,8	15,9	−0,2	62,9	1,7	82,5	5,2	70,6	27,1
soit:									
Combust. solides	1,2	1,7	+0,3	1,4	1,5	—	5,1	—	7,2
Pétrole [3])	1,6	40,2	−0,5	1,2	28,2 [4])	1,6	43,0 [4])	1,6	58,0 [4])
Gaz naturel	54,8	−25,7	—	60,2	−28,0	80,6	−42,9	67,0	−38,1
Energie nucléaire	0,2	—	—	0,1	—	0,3	—	2,0	—
Electr. hydr. & géoth	—	−0,3	—	—	—	—	—	—	—
Autres	—	—	—	—	—	—	—	—	—
II. Demande totale [3])	73,5			64,6		87,7		97,7	
Dépendance nette vis-à-vis de l'importation (%)	*22*			*3*		*6*		*28*	

[1]) Office Statistique des Communautés Européennes: Statistiques de l'Energie, Bulletin trimestriel 2-1975

[2]) Questionnaire envoyé par la Commission aux Etats membres le 28. juillet 1975 sur „les objectifs énergétiques et les programmes d'investissements ..."

[3]) Besoins pour soutes et usages non énergétiques compris.

[4]) Ces données ne prennent pas en compte les besoins pour soutes qui s'élevaient à 12 millions tep en 1973.

Country/Pays/Land: NEDERLAND

Forecast demand/supply for primary energy: member countries estimates [1])
Prévision de la demande/offre d'énergie primaire: estimations des Etats membres [1])
Voraussichtlicher Bedarf/Versorgung an Primärenergie: Schätzungen der Mitgliedstaaten [1])

Millionen toe Millionen tep Millionen t RÖE	Situation/Lage						Forecast/Prévision/Aussicht			
	1973 [2])			1974 [2])			1980		1985	
	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports importat. nettes netto Einfuhr	Variations in stocks des stocks Bestandsveränderung	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports importat. nettes netto Einfuhr	Variations in stocks des stocks Bestandsveränderung	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports importat. nettes netto Einfuhr	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports importat. nettes netto Einfuhr
Supply/Offre/Angebot	57,8	15,9	−0,2	67,8	4,3	−2,1	83,0	17,2	74,1	39,1
solid fuels/combust. solides/ feste Brennstoffe	1,2	1,7	+0,3	0,5	2,4	—	—	5,1	—	7,2
Oil/pétrole/Mineralöl	1,6	40,2	−0,5	1,6	35,9	−2,1	1,6	(55,0)	1,6	(70,0)
Natural gas/gaz nat./Erdgas	54,8	−25,7	—	65,0	−33,7	—	80,6	−42,9	67,0	−38,1
Nuclear/nucléaire/Kernbrennstoffe	0,2	—	—	0,7	—	—	(0,8)	—	(5,5)	—
others/autres/sonstige	—	−0,3	—	—	−0,3	—	—	—	—	—
Demand/Demande/Bedarf [3])		73,5			70,0			100,2		113,2
Net import dependence (in %) Dépendance nette de l'importation (en %) Nettoimportabhängigkeit (in %)					6			*17*		35
Rate of growth of GDP (in %) Taux de croissance de PIB (en %) Zuwachsrate des BSP (in %)					*+1,8*			*+3,5 à +4*		*+3,5 à +4*

[1]) The balance-sheets are based on the conventions adopted by the SOEC / Les bilans se fondent sur les conventions adoptées par l'OSCE / die Bilanzen beruhen auf den vom SAEG angewandten Bestimmungen.
[2]) SOEC: Statistical Office of the European Communities / OSCE: Office Statistique des Communautés Européennes / SAEG: Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften
[3]) Inland consumption + bunkers / Consommation intérieure + Soutes / Inlandsverbrauch + Bunker

Objectifs énergétiques et Programmes d'investissements: UNITED KINGDOM
Bilans prévisionnels d'énergie

en Millionen tep	OSCE [1]			Réponse au Questionnaire du 28/7/75 [2]					
	1973			1973		1980		1985	
	Production intérieure	Importation nette	Variations des stocks	Production intérieure	Importation nette	Production intérieure	Importation nette	Production intérieure	Importation nette
I. Offre d'énergie	116,3	113,2	−1,3	111	116	251 à 281	6 à −24	262 à 317	26 à −29
soit:									
Combust. solides	82,8	−1,0	−1,2	79	−1	82	—	82 à 86	4 à 0
Pétrole [3]	0,4	113,5	−0,1	1	116	104 à 134	−2 à −32	104 à 155	16 à −35
Gaz naturel	24,9	0,7	—	24	1	51	8	58	6
Energie nucléaire	7,2	—	—	6	—	13	—	17	—
Electr. hydr. & géoth	1,0	—	—	1	—	1	—	1	—
Autres	—	—	—	—	—	—	—		
II. Demande totale [3]	228,2			227		257		288	
Dépendance nette vis-à-vis de l'importation (%)	*50*			*51*		*2 à −9*		*9 à −10*	

[1]) Office Statistique des Communautés Européennes: Statistiques de l'Energie, Bulletin trimestriel 2-1975
[2]) Questionnaire envoyé par la Commission aux Etats membres le 28. juillet 1975 sur „les objectifs énergétiques et les programmes d'investissements ..."
[3]) Besoins pour soutes et usages non énergétiques compris.

Country/Pays/Land: UNITED KINGDOM

Forecast demand/supply for primary energy: member countries estimates [1])
Prévision de la demande/offre d'énergie primaire: estimations des Etats membres [1])
Voraussichtlicher Bedarf/Versorgung an Primärenergie: Schätzungen der Mitgliedstaaten [1])

Millionen toe Millionen tep Millionen t RÖE	Situation/Lage						Forecast/Prévision/Aussicht			
	1973 [2])			1974 [2])			1980		1985	
	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports importat. nettes netto Einfuhr	Variations in stocks des stocks Bestandsveränderung	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports importat. nettes netto Einfuhr	Variations in stocks des stocks Bestandsveränderung	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports importat. nettes netto Einfuhr	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports importat. nettes netto Einfuhr
Supply/Offre/Angebot	116,3	113,2	−1,3	109,2	112,7	−2,3	235 à 270	20 à −15	240 à 310	50 à −20
solid fuels/combust. solides/ feste Brennstoffe	82,8	−1,0	−1,2	69,2	0,3	+2,5	(85)	—	(85 à 90)	5 à 0
Oil/pétrole/Mineralöl	0,4	113,5	−0,1	0,5	111,9	−4,8	(100 à 130)	10 à −25	(100 à 150)	(35 à −30)
Natural gas/gaz nat./Erdgas	24,9	0,7	—	30,1	0,5	—	35 à 40	10	35 à 50	10
Nuclear/nucléaire/Kernbrennstoffe	7,2	—	—	8,5	—	—	14	—	19	—
others/autres/sonstige	1,0	—	—	0,9	—	—	1	—	1	—
Demand/Demande/Bedarf [3])	228,2			219,6			255		290	
Net import dépendence (in %) Dépendance nette de l'importation (en %) Nettoimportabhängigkeit (in %)				*51*			*8 à −6*		*17 à −7*	
Rate of growth of GDP (in %) Taux de croissance de PIB (en %) Zuwachsrate des BSP (in %)				*0*			*+3*		*+3*	

[1]) The balance-sheets are based on the conventions adopted by the SOEC / Les bilans se fondent sur les conventions adoptées par l'OSCE / die Bilanzen beruhen auf den vom SAEG angewandten Bestimmungen.

[2]) SOEC: Statistical Office of the European Communities / OSCE: Office Statistique des Communautés Européennes / SAEG: Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften

[3]) Inland consumption + bunkers / Consommation intérieure + Soutes / Inlandsverbrauch + Bunker

Country/Pays/Land: COMMUNAUTE EUR-9

Forecast demand/supply for primary energy: member countries estimates [1])
Prévision de la demande/offre d'énergie primaire: estimations des Etats membres [1])
Voraussichtlicher Bedarf/Versorgung an Primärenergie: Schätzungen der Mitgliedstaaten [1])

Millionen toe Millionen tep Millionen t RÖE	Situation/Lage						Forecast/Prévision/Aussicht			
	1973 [2])			1974 [2])			1980		1985	
	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports importat. nettes netto Einfuhr	Variations in stocks des stocks Bestandsveränderung	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports importat. nettes netto Einfuhr	Variations in stocks des stocks Bestandsveränderung	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports importat. nettes netto Einfuhr	indigenous production production nationale Einheimische Produktion	net imports importat. nettes netto Einfuhr
Supply/Offre/Angebot	365,3	613,0	−4,4	368,4	592,7	−12,5	563 à 598	620 à 596	668 à 745	720 à 686
solid fuels/combust. solides/ feste Brennstoffe	200,1	18,7	+3,3	183,2	22,9	+10,9	198	42	191 à 196	52 à 47
Oil/pétrole/Mineralöl	11,8	588,1	−7,2	11,2	562,0	−22,0	112 à 142	517 à 493	111 à 161	573 à 544
Natural gas/gaz nat./Erdgas	114,3	4,1	−0,5	130,2	5,5	− 1,4	159 à 164	59	150 à 165	94
Nuclear/nucléaire/Kernbrennstoffe	14,1	—	—	16,0	—	—	64	—	182 à 189	—
others/autres/sonstige	25,0	2,1	—	27,8	2,3	—	30	2	34	1
Demand/Demande/Bedarf [3])	973,9			948,6			1 183 à 1 194		1 388 à 1 431	
Net import dépendence (in %) Dépendance nette de l'importation (en %) Nettoimportabhängigkeit (in %)				*62*			*52 à 50*		*52 à 48*	
Rate of growth of GDP (in %) Taux de croissance de PIB (en %) Zuwachsrate des BSP (in %)				*+1,9*			*+3,2 à +3,5*		*+3,2 à +3,5*	

[1]) The balance-sheets are based on the conventions adopted by the SOEC / Les bilans se fondent sur les conventions adoptés par l'OSCE / die Bilanzen beruhen auf den vom SAEG angewandten Bestimmungen.
[2]) SOEC: Statistical Office of the European Communities / OSCE: Office Statistique des Communautés Européennes / SAEG: Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften
[3]) Inland consumption + bunkers / Consommation intérieure + Soutes / Inlandsverbrauch + Bunker

Anlage 2

Vergleich zwischen Prognosen der Mitgliedstaaten und Ziele der gemeinschaftlichen Energiepolitik für 1985
Einleitung: Die energiepolitischen Ziele

Die vom Rat angenommenen quantitativen Zielsetzungen sehen eine Verringerung der Abhängigkeit der Gemeinschaft von Energieimporten und vor allem von Mineralöleinfuhren auf Drittländern vor. Der Anteil der Importenergie sollte bis 1985 von 63 % (im Jahr 1973) auf 50 % und möglicherweise sogar auf 40 % zurückgehen. In diesem Zusammenhang sollte der Bedarf an Primärenergie — der aufgrund umfangreicher Energieeinsparungsmaßnahmen 1985 nicht mehr als 1 475 Millionen tÖE betragen sollte — auf folgende Weise gedeckt werden:

	z. E.		Ziele 1985 (Zahlen auf- bzw. abgerundet)	
	1973	1985	Abhängigkeit 50 %	Abhängigkeit 50 %
Feste Brennstoffe	22,6	10	*17*	*17*
Erdöl	61,4	64	*49*	*41*
Erdgas	11,6	15	*18*	*23*
Wasserkraft und Erdwärme	3	2	*3*	*3*
Kernenergie	1,4	9	*13*	*16*
Bedarf insgesamt	100	100	*100*	*100*

In der genannten Entschließung vom 17. Dezember 1974 hat der Rat diese Ziele sowohl für den gesamten Energieverbrauch als auch für die Produktion und Einfuhr jedes Energieträgers festgelegt. Auf diese Orientierungen wird in den einzelnen Teilen dieses Berichtes, der zunächst den Bedarf und anschließend das Angebot behandelt, Bezug genommen.

Dieser erste Bericht gründet sich im wesentlichen auf einen Vergleich zwischen den Zielen 1985 und der Summe der augenblicklichen Energieprognosen der Mitgliedstaaten der Gemeinschaft, die mit Hilfe eines Fragebogens erfaßt wurden. Die Antworten sind im Oktober 1975 eingegangen.

Bei der Integration der Ergebnisse dieses Vergleichs darf jedoch der Unterschied zwischen der Vorausschau, wie sie in den meisten Mitgliedstaaten durchgeführt wird, und den Zielwerten der gemeinschaftlichen Energiepolitik nicht übersehen werden: Die Zielsetzungen der gemeinsamen Energiepolitik sollen Natur und Umfang der politischen Verpflichtung der Gemeinschaft konkretisieren, um der Versorgungsstruktur eine vorgegebene Ausrichtung zu geben. Diese Ziele sind Leitlinien für die nationalen Politiken und gleichzeitig wichtige Orientierungen für die Energieerzeuger und -verbraucher der Gemeinschaft.

I. Der Energiebedarf

Ziele für 1985:

A. Verringerung der Wachstumsrate des Energieverbrauchs

B. Änderung der Verbrauchsstruktur durch verstärkten Einsatz sicherer Energiequellen und verstärkte Anwendung der Elektrizität nach Maßgabe der Entwicklung der Kernenergie

Comparison between Council Resolutions of 17. December 1971
and Member Countries' papers on energy objectives of September 1975

Comparaisons entre Résolution du Conseil du 17 décembre 1974
et Documents des Etats membres sur les objectifs énergétiques de septembre 1975

Vergleich zwischen Entschließung des Rates vom 17. Dezember 1974
und Beiträge der Mitgliedstaaten zu Energiezielen von September 1975

Community Communauté EUR-9 Gemeinschaft Millionen toe — Millionen tep — Millionen t RÖE	Objectives for 1985 Objectifs pour 1985 Ziele für 1985 (17 Décember 1974)		Member States' prosp. Persp. Etats membres Perspektiven der Mitgliedstaaten — 1985 (September 1975)		Difference (object. 50 %) Unterschied (Ziele 50 %)	
	50 %	40 %				
I. Demand — Demande — Bedarf	1 475		—		—	
of wich/soit/davon:						
a) Inland consumption Consommation intérieure Inlandsverbrauch	1 400		1 388	1 431	− 62 *(−4,3 %)*	−19 *(−1,3 %)*
b) Bunkers — Soutes — Bunker	50					
c) Export. — Ausfuhr	25				—	
II. Supply — Offre — Angebot						
1. Indigenous production — Production nationale — Einheimische Produktion	800	900	668	745	−132 *(−16,5 %)*	−55 *(−6,9 %)*
of wich/soit/davon:						
a) solid fuels — combustibles solides — feste Brennstoffe	210		191	196	− 19	−14
b) oil — pétrole — Mineralöl	180		111	161	− 69	−19
c) Natural gas — gaz nat. — Erdgas	175	225	150	165	− 25	−10
d) Nuclear — nucléaire — Kernbrennstoffe	190	240	182	189	− 8	− 1
e) others — autres — sonstige	45		34		−11	
2. Net imports — Importations nettes — Netto Einfuhr	650	550	720	686	+ 70 *(+10,8 %)*	+36 *(+5,5 %)*
of wich/soit/davon:						
a) solid fuels — combustibles solides — feste Brennstoffe	40		52	47	+ 12	+ 7
b) oil — pétrole — Mineralöl	515	395	573	544	+ 58	+29
c) Natural gas — gaz nat. — Erdgas	95	115	94		− 1	
d) others — autres — sonstige	—		1		+ 1	
3. Net import dépendence (in %) Dépendance nette de l'importation (en %) Nettoimportabhängigkeit (in %)	*45*	*38*	*52*	*48*		
III. Pattern of consumption (in %) **Structure de la consom.** (en %) **Struktur des Verbrauchs** (in %)	*100*		*100*			
of wich/soit/davon:						
a) solid fuels — combustibles solides — feste Brennstoffe	*17*		17,5	17,0		
b) oil — pétrole — Mineralöl	*49*	*41*	49,5	49,5		
c) Natural gas — gaz nat. — Erdgas	*18*	*23*	17,5	18,0		
d) Nuclear — nucléaire — Kernbrennstoffe	*13*	*16*	13,0			
e) others — autres — sonstige	*3*		2,5			

A. Bedarfsniveau

Nach den Prognosen bestimmen zwei Faktoren den Stand des Energiebedarfs:

— die Hypothese der wirtschaftlichen Entwicklung (Bruttoinlandsprodukt)

— der Grad der Elastizität zwischen dem Wachstum des Energieverbrauchs und dem Wirtschaftswachstum (E/BIP).

Die Prognosen der Mitgliedstaaten ergeben, daß jeder dieser beiden Faktoren die Erreichung der Ziele in Frage stellen kann.

1. *Wirtschaftswachstum*

Die in den augenblicklichen Prognosen der Mitgliedstaaten [1]) angesetzten Hypothesen für das Wachstum des BIP ergeben für die Gemeinschaft einen Durchschnitt von +3,2 % bis +3,5 % pro Jahr für den gesamten Zeitraum 1973 bis 1985. Das mittlere Wachstum des Bruttoenergieverbrauchs [2]), das sich für den gleichen Zeitraum daraus ergibt, liegt zwischen +3,0 und +3,25 % pro Jahr. Diese relativ geringe Rate im Vergleich zum Zeitraum 1961 bis 1973 (+4,8 % pro Jahr) könnte sich noch verringern, wenn, wie bereits angekündigt, einige Länder die wirtschaftlichen Hypothesen, auf denen ihre Energieprognosen gründen, noch nach unten revidieren.

Auch wenn nicht entschieden werden kann, ob die Abschwächung des Wachstums des Energiebedarfs, das mit dem geringeren Wachstumsrhythmus des BIP zusammenhängt, struktur- oder konjunkturbedingt ist, erhebt sich die Frage nach den möglichen Auswirkungen einer Rückkehr zu einem Wachstum, das den früheren Tendenzen nahekommt, während die Prognosen auf der Grundlage der Annahme eines sehr geringen Wirtschaftswachstums erstellt wurden.

	Hypothesen für das mittlere Wachstum 1973 bis 1985		Bruttoenergieverbrauch 1985 Millionen tep
	BIP in %	Energie in %	
Augenblickliche Prognosen der Mitgliedstaaten	+3,2 +3,5	+3,0 +3,25	1 388 1 431
Ziele 1985	+4,0	+3,5	1 450 [3])
Ursprüngliche Perspektiven (Januar 1973)	+4,8	+4,8	1 710 [4])

Wenn also z. B. das Wachstum des BIP der Gemeinschaft um 0,5 % höher liegen würde, würde sich der Energiebedarf um wenigstens 70 Millionen tÖE erhöhen, von denen der größte Teil nur durch Importöl gedeckt werden könnte.

2. *Elastizität Energie/BIP*

Das Verhältnis zwischen Schwankungen des Bruttoenergieverbrauchs und Schwankungen des BIP (E/BIP), das sich aus den augenblicklichen Prognosen der Mitgliedstaaten [5]) ergibt, beträgt in der Gemeinschaft für den Zeitraum 1973 bis

[1]) Genaue Werte für die einzelnen Länder, siehe Anhang, Tabelle 1

[2]) Inlandsverbrauch + Bunker: Einzelwerte pro Land siehe Anhang, Tabelle 2

[3]) Ziele 1985: 1 475 Millionen tÖE oder
1 450 Millionen tÖE Bruttoverbrauch und
25 Millionen tÖE Ausfuhren

[4]) Ursprüngliche Perspektiven: 1 800 Millionen tÖE oder 1 660 Millionen tÖE Inlandsverbrauch + 50 Millionen tÖE Bunker + 90 Millionen tÖE Ausfuhren

[5]) Einzelheiten pro Land siehe Anhang, Tabelle 3

1985 im Durchschnitt 0,9. Im Verlauf der Jahre 1961 bis 1973 betrug die mittlere Elastizität 1.

Mittlere Elastizität E/BIP für die Gemeinschaft

	1973	1975 bis 1980	1980 bis 1985	1973 bis 1985
Augenblicke Prognosen der Mitgliedstaaten ...	1,07	1,12 1,03	0,78 0,82	0,925
Ziele 1985				0,875
Ursprüngliche Perspektiven (Januar 1973)				1,0

Unter den augenblicklichen Gegebenheiten können je nach den gewählten Hypothesen oder dem Bezugszeitraum zahlreiche Faktoren von gegensätzlicher Wirkung eine Zunahme oder eine Verringerung der Elastizität E/BIP begründen. Es gibt kein entscheidendes Argument für die Schlußfolgerungen hinsichtlich der mehr oder weniger kurzfristigen Entwicklung. Mittel- und langfristig sollte jedoch die Verwirklichung der Politik im Bereich der rationellen Energienutzung [6]) eine spürbare Verringerung der Elastizität zur Folge haben.

B. Bedarfsstruktur

1. Der Energiebedarf

Die Prognosen der Mitgliedstaaten enthalten zwei Typen von Hypothesen, die die Bedarfsstruktur beeinflussen:

— Maximal- und Minimalwerte des Energieverbrauchs, die mit einer wirtschaftlichen Alternative zusammenhängen;

— verschiedene Hypothesen für den Inlandsverbrauch für den gleichen Stand der wirtschaftlichen Entwicklung.

	Ziele 1985		Augenblickliche Prognosen der Mitgliedstaaten
	50 %	40 %	
Feste Brennstoffe	17	17	17,5 bis 17,0
Erdöl	49	41	49,5 bis 49,5
Erdgas	18	23	17,5 bis 18,0
Wasserkraft, Erdwärme und sonstige ..	3	3	2,5
Kernenergie	13	16	13,0
insgesamt ...	100	100	100

Die Aufgliederung des Bedarfs nach den verschiedenen Energieformen scheint ähnlich derjenigen des Zieles 50 %. Allerdings muß festgestellt werden, daß diese Übereinstimmung sich auf einen geringeren Stand der Nachfrage gründet, da die Verringerung auf sämtliche Energieformen verteilt wurde.

[6]) Die auf diesem Gebiet erzielten Fortschritte sind Gegenstand eines gesonderten Berichtes: „Erster periodischer Bericht über das Aktionsprogramm der Gemeinschaft und Entwürfe von Entschließungen des Rates im Bereich der rationellen Energienutzung".

Unter der Annahme, daß das Wachstum des BIP um 0,5 % höher als in den gegenwärtigen Prognosen ist (auf diese Hypothese wurde bereits oben hingewiesen), würde sich die auf das Erdöl entfallende Bedarfsdeckung auf 51 % belaufen (gegenüber den vorgesehenen 48 %).

2. Der Elektrizitätsbedarf

Angesichts des eindeutigen Rückgangs des Wachstums der Elektrizitätsnachfrage in den Gemeinschaftsländern haben einige von diesen ihre mittelfristigen Bedarfsprognosen revidiert[7]) und die Beschlüsse für einen Teil ihrer Nuklearprogramme zurückgestellt.

	Ziele 1985	Augenblickliche Prognosen der Mitgliedstaaten
Voraussichtlicher Elektrizitätsbedarf 1985	2 250 TWh	1 910 bis 1 960 TWh
Anteil der Kernenergie an Elektrizitätserzeugung (in %)	*50*	*45*
Anteil der Elektrizität am Energiebedarf (in %)	*35*	*32*
Anteil der Kernenergie am Gesamtenergiebedarf (in %)	*13 bis 16*	*13*

Trotz dieses Rückgangs dürfte das Wachstum des Elektrizitätsbedarfs dennoch über dem Wachstum des Energiebedarfs liegen. Daher dürfte der Beitrag der Kernenergie zur Elektrizitätserzeugung etwas zurückgehen, wenn sie auch auf der Ebene der Bruttoenergieerzeugung die im Ziel 50 % festgelegte Bedarfsdeckung übernehmen könnte.

C. Struktur der Inlandsproduktion

Der Gesamtbetrag der gegenwärtigen Prognosen für die Inlandsproduktion der Mitgliedstaaten würde nach den gewählten Hypothesen 668 à 745 Millionen tÖE erreichen, wobei jedoch für den größten Teil dieses Bereichs Unsicherheiten hinsichtlich der Erdölförderung in der britischen Nordsee bestehen.

Millionen tÖE	Ziele 1985	Augenblickliche Prognosen der Mitgliedstaaten
Feste Brennstoffe	210	191 bis 196
Erdöl	180	111 bis 161
Erdgas	175 bis 225	150 bis 165
Wasserkraft, Erdwärme und sonstige	45	34
Kernenergie	190 bis 240	182 bis 189
insgesamt	800 bis 900	668 bis 745

Eine Prüfung der Zahlen für die einzelnen Energieformen ergibt, daß die Prognosen für die verschiedenen Energieträger unterhalb der Ziele liegen.

[7]) Einzelheiten der Hypothesen pro Land siehe Anhang, Tabelle 4

D. Struktur der Einfuhren

Nach der Summe der Prognosen der Mitgliedstaaten dürften die Einfuhren 48 bis 52 % des Gesamtbedarfs decken. Das voraussichtliche Gesamtvolumen der Einfuhren (720 bis 686 Millionen tÖE) wäre somit höher als dasjenige, das der ungünstigen Hypothsese der Ziele entspricht, und dies trotz einer geringeren Nachfrage.

Die einzelnen Energieträger haben folgenden Anteil an den Gesamteinfuhren:

	Ziele 1985	Augenblickliche Prognosen der Mitgliedstaaten
Kohle	40	52 bis 47
Erdöl	515 bis 395	573 bis 544
Erdgas (und sonstige)	95 bis 115	95
insgesamt	650 bis 550	720 bis 686

Nach den augenblicklichen Prognosen würden 1985 nahezu 80 % der gesamten Energieimporte auf Erdöl entfallen.

E. Synthese und von den Mitgliedstaaten erhobene Probleme

Die Korrekturen des voraussichtlichen Energiebedarfs 1985 nach unten ergeben sich vor allem aus dem wachsenden Pessimismus der wirtschaftlichen Hypothesen. Eine Rückkehr zu der Wachstumshypothese des BIP, wie sie im Dezember 1974 aufgestellt wurde, könnte gegenwärtig für 1985 einen Energieverbrauch ergeben, der gleich dem des Zieles ist oder sogar noch darüber liegt.

Die Wahl einer wirtschaftlichen Hypothese, die hinsichtlich des festgelegten Zieles annehmbar ist, dürfte insofern entscheidend sein, als sie die Struktur des Energiebedarfs beeinflußt,

— eine Verringerung des voraussichtlichen Energiebedarfs, die sich offenbar auf alle Energieformen erstreckt,

— ein Zuwachs des Bedarfs über das vorausgeschätzte Volumen hinaus kann im wesentlichen nur mit Erdöl (Einfuhren) gedeckt werden.

Die voraussichtliche Entwicklung des *Elektrizitätsbedarfs* scheint weitgehend beeinflußt von der ungewöhnlichen Konjunkturlage der Jahre 1974 und 1975. Die praktische Stagnation der Nachfrage hat zu einer Revision der Kapazitäten geführt, die mittelfristig erforderlich sind, um die elektrische Grundproduktion sicherzustellen. Diese Revisionen haben sich fast alle auf die bis 1985 zu installierenden Kernkraftwerke ausgewirkt.

Unter den Problemen, die auftreten können, könnte die Verwirklichung der Ziele von 1985 im Bereich der Nachfrage auf folgende Schwierigkeiten stoßen:

— die Auswirkung der künftigen wirtschaftlichen Entwicklung auf den Energieverbrauch,

— Einfluß von Preisschwankungen auf die Energienachfrage,

— langsamere Verbreitung der Elektrizität und dementsprechend Kürzung der Nuklearprogramme,

— der Umfang der Investitionen, die in einigen Fällen für die Anwendung der Politik der rationellen Energienutzung erforderlich hoch sind, sowie die Auswirkungen dieser Politik.

II. Energieangebot

A. Feste Brennstoffe

Ziele für 1985:

— Steinkohlenförderung der Gemeinschaft: 180 Millionen tÖE

— Braunkohlenförderung und Torfgewinnung: 30 Millionen tÖE

— Kohleneinfuhren aus Drittländern: 40 Millionen tÖE

1. Inlandsproduktion

Nach den Schätzungen der Mitgliedstaaten dürfte die Eigenproduktion von festen Brennstoffen in der Gemeinschaft 1985 zwischen 191 und 196 Millionen tÖE liegen, d. h. um 19 bis 14 Millionen tÖE (—9 bis —7 %) unter dem Ziel. Die Differenz ergibt sich vor allem aus der Tatsache, daß in Deutschland die Förderprognosen um rd. 15 Millionen tÖE unterhalb der bei der Ausarbeitung der Ziele zugrunde gelegten Hypothesen liegen. Dagegen ist eine Ausweitung der Torfgewinnung in Irland geplant: die Preissteigerungen bei Erdöl haben bestimmte Vorkommen wirtschaftlich abbaufähig gemacht.

2. Nettoeinfuhren

Die gegenwärtigen Importprognosen (47 bis 52 Millionen tÖE) liegen höher als die des Zieles. Sie würden vor allem einem verstärkten Beitrag dieses Energieträgers zur Versorgung der Kraftwerke bestimmter Mitgliedstaaten entsprechen.

3. Synthese und von den Mitgliedstaaten erhobene Probleme

Millionen tÖE	Ziele 1985	Augenblickliche Prognosen der Mitgliedstaaten
Inlandsproduktion	210	191 bis 196
Nettoeinfuhren	40	52 bis 47
insgesamt	250	243

Das Gesamtangebot an festen Brennstoffen dürfte den Prognosen zufolge 1985 im wesentlichen in der Nähe des festgesetzten Zieles liegen, unter der Voraussetzung, daß die Einfuhrpreise kein Hindernis für die augenblicklich prognostizierte Entwicklung darstellen.

Die *Kohleförderung* scheint im wesentlichen drei Probleme aufzuwerfen, um deren Lösung man sich bemühen sollte:

— Umweltprobleme, die insbesondere die Steinkohle- und Braunkohleförderung im Tagebau betreffen,

— Finanzierungsschwierigkeiten angesichts des Umfangs der für die Steinkohleförderung erforderlichen Investitionen,

— die Probleme im Zusammenhang mit der unerläßlichen Produktivitätssteigerung, die u. a. mit den Problemen der Arbeitskräfte zusammenhängen.

Die Lösung dieser Probleme — sie kann nur im mikroökonomischen Rahmen ins Auge gefaßt werden — wird für einige Länder als wesentlich betrachtet.

Im Bereich der *Einfuhr* läßt das Niveau der augenblicklichen Weltpreise vorübergehend den Abschluß langfristiger Verträge nicht zweckmäßig erscheinen.

B. Erdöl

Ziele für 1985: — Produktion: 180 Millionen tÖE

— Verminderung der Gesamteinfuhren auf 540 Millionen tÖE (515 Millionen tÖE ür Nettoeinfuhren)

1. Inlandsförderung

Die Summe der gegenwärtigen Schätzungen der Mitgliedstaaten sagt aus, daß die Rohölförderung in der Gemeinschaft 1985 111 bis 161 Millionen tÖE erreichen dürfte. Dies bedeutet eine Differenz von 69 bis 19 Millionen tÖE zwischen den augenblicklichen nationalen Prognosen und dem Gemeinschaftsziel, die sich durch folgende Tatsachen erklären läßt:

— die Unsicherheit hinsichtlich der Prognosen des Vereinigten Königreichs (die mögliche Förderung dürfte zwischen 100 und 150 Millionen Tonnen liegen),

— das Zögern der anderen potentiellen Förderländer, mögliche Produktionszahlen anzugeben.

2. Nettoeinfuhren

Drei Erdöl-Nettoeinfuhren — Rohöl und Mineralölprodukte — der sich aus der Versorgungsstruktur bei Rohöl ergibt (Bedarf minus Eigenförderung) übersteigen das Ziel der Abhängigkeit 50 % um wenigstens 29 Millionen Tonnen (6 %). Dies gibt um so mehr zur Besorgnis Anlaß, als die augenblichen Vorausschätzungen sich auf eine Wachstumsrate des Energieverbrauchs stützen, die unterhalb der des Zieles liegt.

Dabei ist jedoch zu beachten, daß ein Teil des eingeführten Erdöls (50 Millionen Tonnen) wahrscheinlich aus dem norwegischen Teil der Nordsee kommt.

3. Synthese und von den Mitgliedstaaten erhobene Probleme

Millionen tÖE	Ziele 1985		Augenblickliche Prognosen der Mitgliedstaaten
	50 %	40 %	
Inlandsförderung	180		111 bis 161
Nettoeinfuhren	515 bis 395		573 bis 544
insgesamt ...	695 bis 575		684 bis 705

Die augenblicklichen Prognosen der Mitgliedstaaten nähern sich ziemlich genau dem Ziel 50 %.

Allerdings ist folgendes festzustellen:

— die Verwirklichung des Produktionszieles setzt einen positiven Ausgang der gegenwärtigen Prospektionstätigkeit voraus;

— die annähernde Erreichung des minimalen Einfuhrzieles (Abhängigkeit 50 %) erscheint in dem Maße unzureichend, als dieses Ziel sich auf einen verringerten Bedarf stützt und jede spätere Zunahme dieses Bedarfs nur durch zusätzliche Erdöleinfuhren gedeckt werden kann.

Die augenblicklichen oder potentiellen Förderländer unter den Mitgliedstaaten scheinen vor allem mit zwei Problemkreisen konfrontiert:

— die zu überwindenden technischen Schwierigkeiten bei Bohrungen in großen Meerestiefen und in den arktischen Gebieten,

— der Umfang der erforderlichen Investitionen für die Ölsuche und -Förderung am Meeresboden, die eventuellen Schwierigkeiten für ihre Finanzierung sowie die Unsicherheiten hinsichtlich der Rentabilität dieser Investitionen.

Im umfasserenden Rahmen der Mineralölwirtschaft ist darauf hinzuweisen, daß Probleme im Bereich der Raffination entweder durch Überkapazitäten oder durch eine nicht marktgerechte Struktur der Ausrüstungen [1]) entstehen könnten.

C. Erdgas

Ziele für 1985:
- Förderung von wenigstens 175 und möglichst 225 Millionen tÖE
- Sicherung der Importe in Höhe von 95 bis 110 Millionen tÖE

1. *Inlandsförderung*

Die Prognosen der Mitgliedstaaten für 1985 zeigen, daß das untere Produktionsziel für Erdgas erreicht werden sollte. Den Erklärungen der gasfördernden Mitgliedstaaten zufolge könnte jedoch das obere Produktionsziel aus folgenden Gründen nicht erreicht werden.

- Die hauptsächlichen Produzenten erwarten, daß ihre Produktion in den Jahren 1977 bis 1980 einen Höchststand erreicht und dann beträchtlich absinkt,
- die anderen Förderländer bleiben bei der Schätzung ihres künftigen Produktionsniveaus sehr vorsichtig.

Jedoch könnte ein positives Ergebnis der Erdgassuche in Italien und Irland das Gesamtbild für die Gemeinschaft verbessern. Auch könnte das Angebot durch eine eventuelle dänische Kooperation bei der Förderung in der Norwegischen See gesteigert werden.

2. *Einfuhren aus Drittländern*

Das festgelegte Minimalziel für die Einfuhr von Erdgas sehr verschiedener Herkunft könnte auf der Grundlage der augenblicklichen Vorausschätzung erreicht werden, die sich im wesentlichen auf abgeschlossene oder geplante Verträge stützen. Allerdings kann eine zusätzliche Menge von 21 Millionen tÖE, die zur Erreichung des Maximalzieles erforderlich ist, nicht von vornherein ausgeschlossen werden. In den meisten Mitgliedstaaten scheint man die Möglichkeit höherer Einfuhren nicht auszuschließen.

3. *Synthese und von den Mitgliedstaaten erhobene Probleme*

	Ziele 1985	Augenblickliche Prognosen der Mitgliedstaaten
Inlandsverbrauch	175 bis 225	150 bis 165
Nettoeinfuhren	95 bis 115	94
insgesamt	270 bis 340	244 bis 259

Die Prognosen der Mitgliedstaaten für Produktion und Einfuhr von Erdgas scheinen dem Minimalziel von 1985 zu entsprechen.

Vielleicht mehr als bei allen anderen Energieträgern dürfte jedoch das Maximalziel erreichbar sein, insofern

- die Gewinnung des bei der Erdölförderung anfallenden Gases die Disponibilitäten vergrößern dürfte,
- das Minimalziel für die *Einfuhren* bereits weitgehend durch die laufenden Verträge oder Verhandlungen gedeckt scheint, wobei keine spätere Entwicklung ausgeschlossen werden darf.

[1]) Dieses besondere Thema wird in dem Dokument „Investitionsvorhaben im Mineralölsektor: Raffination" gesondert behandelt.

Die im Bereich der Produktion anstehenden Probleme sind den Problemen im Bereich der Erdölsuche und -förderung gleich oder sehr ähnlich.

Im Bereich der *Einfuhren* betreffen die Hauptprobleme folgende Punkte:

— vertragliche Auflagen für hohe finanzielle Beteiligung an Investitionen in den Förderländern,

— Schwierigkeiten bei der Planung sowie Investitionen in Anlagen für die Verarbeitung und den Transport des eingeführten Gases.

Generell bestehen im Bereich der Erdgaswirtschaft folgende Probleme:

— optimale Geschwindigkeit der Ausbeutung der Vorkommen und optimale Amortisierung der Transportnetze,

— erwünschte Konzertierung auf Gemeinschaftsebene im Bereich der Erdgasversorgung und des Erdgastransports,

— Wahl einer eventuell exklusiven Nutzung von Erdgas für privilegierte Anwendungen (premium fuel),

— die Rentabilitätsaussichten bestimmter Vorkommen in Abhängigkeit von den Marktbedingungen.

D. Kernenergie

Ziele für 1985:

— installierte Leistung von wenigstens 160 GWe und, wenn möglich, 200 GWe[2]).

1. *Energieerzeugung*

Die augenblicklichen Prognosen ergeben eine Gesamtproduktion von 182 bis 189 Millionen tÖE oder 8 bis 51 Millionen tÖE weniger als in den Zielen festgelegt wurde. Diese Differenz ergibt sich vor allem aus folgenden Gründen:

— in erster Linie die relative Schwäche des britischen Nuklearprogramms, spätere Erweiterungsbeschlüsse könnten den Energiemarkt bei 1985 nicht mehr beeinflussen;

— in zweiter Linie das Fehlen sämtlicher oder eines Teils gewisser nationaler Programme, die noch nicht offiziell beschlossen sind oder von den zuständigen nationalen Parlamenten noch geprüft werden.

Ferner ist darauf hinzuweisen, daß in einigen Ländern die Gefahr besteht, daß ein Teil der festgelegten Nuklearprogramme aufgrund der augenblicklichen Verlangsamung des Wachstums der Elektrizitätsnachfrage revidiert wird.

2. *Synthese und von den Mitgliedstaaten erhobene Probleme*

Millionen tÖE	Ziele 1985		Augenblickliche Perspektiven der Mitgliedstaaten
	50 %	40 %	
Nukleare Produktion	190 bis 240		182 bis 189

Das nukleare Minimalziel, dessen Erreichung möglich scheint, wirft jedoch zwei Typen von Hauptproblemen auf:

— den Umfang der erforderlichen Finanzprogramme für Investitionen auf sämtlichen Ebenen des nuklearen Zyklus,

— die Tragweite der entstehenden Umweltprobleme (Standortwahl, Beseitigung radioaktiver Abfälle),

— die Tragweite von Problemen betreffend den Bevölkerungs- und Umweltschutz. [3])

[2]) Diese Produktion entspricht 190 bzw. 240 Millionen t ÖE.

[3]) Die Kommission hat die Verpflichtung, in diesen Bereichen tätig zu werden, und zwar für den sanitären Schutz (Kapitel V des EGKS-Vertrages), die Verwaltung und Lagerung radioaktiver Abfälle, die Untersuchung der Probleme der Abwärme und die Standortwahl (Umweltprogramm).

Anhang

Tabelle 1

BIP pro Land und in der Gemeinschaft — zu Preisen und Wechselkursen von 1973

	1973 Mrd. EUR [1])	Mittlere jährliche Abweichung (Volumen)					1985 — Mrd. EUR 73		Abweichungen 1985/73
		1973/72 [1])	1974/73 [1])	1975/74 [1])	1980/75 [2])	1985/80 [2])	H1	H2	
Belgique	35,7	5,3	3,9	−1,5	+4,2	+4,4	55,7	55,7	+3,8
Danmark	21,9	4,2	1,6	−1,0	+3,5 à 4,0	+3,5 à 4,0	31,1	32,6	+3,0 / +3,4
Bundesrepublik Deutschland	276,1	5,2	0,6	−4,0	+3,5 à 4,0	+3,5 à 4,0	376,1	394,7	+2,6 / +3,0
France	199,7	5,8	3,8	−2,0	+4,9	+5,0	329,3	329,3	+4,3
Ireland	5,1	6,8	0,4	−3,6	+4,0	+4,0	7,3	7,3	+3,1
Italia	110,9	6,3	3,4	−3,0	+4,0 à 5,0	+5,0 à 6,0	172,7	190,0	+3,8 / +4,6
Luxembourg	1,5	7,5	4,5	−6,3	..	..	2,2	2,2	+3,2
Nederland	47,5	4,2	2,8	−2,0	+3,5 à 4,0	+3,5 à 4,0	67,8	71,1	+3,0 / +3,4
United Kingdom	137,9	5,4	0,7	−0,7	+3,0	+3,0	185,3	185,3	+2,5
Gemeinschaft	836,6	5,5	2,0	−2,4	3,9 à 4,2	4,1 à 4,4	1 227,5	1 268,2	+3,2 / +3,5

[1]) Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften
[2]) Schätzungen der Mitgliedstaaten

Anhang

Tabelle 2

Bruttoenergieverbrauch pro Land und in der Gemeinschaft

	1973 Millionen tÖE	Mittlere jährliche Abweichung (in %)					1985 Millionen tÖE	Abweichungen (%) 1985/73
		1973/72	1974/73	1975/74	1980/75	1985/80		
Belgique	49,6	+5,2	−3,6	−11,0	+6,1	+5,1	73,5	+3,3
Danmark	20,3	−0,9	−9,4	− 1,0	+4,5	+2,9	25,8	+2,0
Bundesrepublik Deutschland	269,6	+6,6	−2,6	− 4,0	+6,2	+2,9	393,0	+3,2
France	185,0	+9,2	−3,0	− 4,0	+4,9	+3,3	258,0	+2,8
Ireland	7,5	+4,8	−1,3	− 0,5	+6,4	+3,4	11,3	+3,5
Italia	135,2	+5,0	+1,9	+ 2,0	+4,4 à 5,7	+4,7 à 7,2	217,6 à 260,5	+4,0 à 5,6
Luxembourg	5,1	+7,0	+6,9	..	+0,1	+1,9	5,9	+1,2
Nederland	73,5	+5,7	−4,8	− 0,5	+7,6	+2,5	113,2	+3,7
United Kingdom	228,2	+3,8	−3,8	− 1,0	+3,1	+2,6	290,0	+2,0
Gemeinschaft ...	973,9	+5,9	−2,6	− 2,5	5,0 à 5,2	3,25 à 3,7	1 388,3 à 1 431,2	+3,0 à 3,25

Anhang

Tabelle 3

Elastizität „Wachstum Energie — Wachstum BIP" (E/BIP)

	Jahr 1973	Zeitraum 1975 bis 80	Zeitraum 1980 bis 85	Durchschnitt 1973 bis 85
Belgique	0,98	1,45	1,16	0,87
Danmark	0,21	1,29 à 1,13	0,83 à 0,73	0,67 à 0,59
Bundesrepublik Deutschland	1,27	1,77 à 1,55	0,83 à 0,73	1,23 à 1,07
France	1,59	1,00	0,66	0,65
Ireland	0,71	1,60	0,85	1,13
Italia	0,79	1,10 à 1,14	0,94 à 1,20	1,05 à 1,22
Luxembourg	0,93	. .	. .	0,38
Nederland	1,36	2,17 à 1,90	0,71 à 0,63	1,23 à 1,09
United Kingdom	0,70	1,03	0,87	0,80
Gemeinschaft	1,07	1,28 à 1,24	0,79 à 0,84	0,92 à 0,93

Anhang

Tabelle 4

Struktur der Elektrizitätserzeugung

Vorausschätzungen der Mitgliedstaaten

		1975				1980				1985			
		Hydro.	Th. Cl.	Nucl.	Total	Hydro.	Th. Cl.	Nucl.	Total	Hydro.	Th. Cl.	Nucl.	Total
Belgique	A	0,9	37,8	5,6	44,3	1,8	46,7	15,0	63,5	1,8	35,4	54,4	91,6
	B	0,63	35,7	6,3	42,7	1,6	33,9	21,0	56,5	1,6	33,3	49,5	84,4
Danemark	A	—	19,4	—	19,4	—	27,9	—	27,9	—	36,3	—	36,3
	B	—	18,6	—	18,6	—	25,5	—	25,5	—	29,0	5,0	34,0
Bundesrepublik Deutschland		19,0	298,3	14,8	332,1	20,0	319,5	110,0	449,5	20,0	354,6	250,0	624,6
France	A B	58,3	114,0	20,0	192,3	62,5	142,9	83,8	289,2	62,5	49,0	298,6	410,1
Ireland	A	0,9	6,9	—	7,8	0,9	11,0	—	11,9	1,1	18,1	—	19,2
	B	0,9	6,9	—	7,8	0,9	9,2	—	10,1	1,1	12,6	—	13,7
Italie	A	45,5	106,5	3,5	155,5	49,9	187,9	9,0	246,8	52,3	155,9	161,8	370,0
	B	45,5	106,5	3,5	155,5	49,9	165,2	9,0	224,1	51,3	140,6	125,1	317,0
Luxembourg [2])		0,5	0,98	—	1,03	1,0	1,16	—	2,16	1,0	1,0	7,8	9,8
Nederland [1])		—	55,1	3,5	58,6	—	73,6	3,3	76,9	—	79,7	22,1	101,8
United Kingdom		5,0	250,0	35,0	290,0	5,0	290,0	58,0	353,0	5,0	348,0	84,0	437,0
Gemeinschaft	A	130,1	889,0	82,4	1 101,1	141,1	1 100,6	279,1	1 520,8	143,7	1 078,0	878,7	2 100,4
	B	129,8	886,0	83,1	1 098,7	140,9	1 060,9	285,2	1 487,7	142,5	1 047,8	842,1	2 032,4

[1]) Vorbehaltlich der Annahme der Nuklearpolitik durch das Parlament im Oktober
[2]) Provisorische Schätzung der EG-Dienststellen September 1975
A, B = Alternativhypothesen

Erster periodischer Bericht über das Aktionsprogramm der Gemeinschaft und Entwürfe von Entschließungen des Rates im Bereich der rationellen Energienutzung

I. Einleitung

1. Das vorliegende Dokument umfaßt einen ersten periodischen Bericht der Kommission über die Situation in den Mitgliedstaaten und die Verwirklichung der Gemeinschaftsziele im Bereich der rationellen Energienutzung gemäß der Resolution des Rates vom 17. Dezember 1974 [1]).

Dieser Bericht basiert auf den Arbeiten des Ausschusses für Orientierung und Koordinierung im Bereich der rationellen Energienutzung. Dieses Dokument ist ein Teil der in jedem Mitgliedstaat in den energieverbrauchenden Bereichen bestehenden Situation, in denen die Aktionen eingeleitet worden sind (Anlage 1); sie führen auf der Grundlage der gemeinsam ausgewählten Kriterien zu einer bestimmten Anzahl von Empfehlungsentwürfen, die dem Rat von der Kommission vorgelegt wurden (Anlage 2).

---

[1]) Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. C/153 vom 9. Juli 1975, S. 5

[2]) Dok. KOM (76) 10 Anhang

2. Im Anhang [2]) zu diesem Dokument sind die Zwischenberichte der nach der Entschließung des Rates gebildeten acht Untergruppen aufgenommen worden, deren Mandate vom Orientierungs- und Koordinierungsausschuß am 6. Februar 1975 gebilligt und deren Arbeitsprogramme nach einer Erörterung mit dem Orientierungs- und Koordinierungsausschuß am 6. März 1975 aufgenommen wurden.

Diese Berichte bilden die Grundlage der vorstehend aufgeführten technisch-wirtschaftlichen Empfehlungen für die künftigen Arbeiten.

II. Perspektiven der Energienachfrage in der Gemeinschaft

3. Die nachstehende Tabelle 1 verdeutlicht die Schätzungen der Mitgliedstaaten über den Energieverbrauch in 1980 und 1985. Diese Schätzungen berücksichtigen die vorliegenden oder zu erwartenden Ergebnisse aufgrund der gebilligten oder geplanten Maßnahmen auf nationaler Ebene im Hinblick auf die Energienutzung.

Tabelle 1

Vergleich der Vorausschau des Energieverbrauchs in der Gemeinschaft im Jahre 1985

Gemeinschaft		Bruttoinlandsprodukt in 10^9 Eur. [1])	Innergemeinschaftlicher Energieverbrauch in Millionen t RÖE	Innergemeinschaftlicher Energieverbrauch pro Einheit BIP in R.RÖE/Eur.
Gegenwärtige Lage	1973	835,6	932,1	1,12
Statistisches Amt der EG	1974	851,4	914,9	1,07
Summe der Schätzung	1980	1 034	1 140	1,10
der Mitgliedstaaten [3])	1985	1 244 [6])	1 335	1,07
Ziele der Gemeinschaft [2])	1985	1 328 [5])	1 400 [4])	1,05

[1]) Zu Preisen und Wechselkursen von 1973.

[2]) Unter Berücksichtigung der Ziele der REN zur Einsparung von 15 % bzw. 240 Millionen tep.

[3]) Aufgestellt zwischen März und Mai 1975.

[4]) Wenn ein BIP von 1 328 × 10^9 Eur. in Beziehung zum Wachstum des Inlandsverbrauchs pro Einheit BIP von 1,07 k. ÖE EUR gestellt wird, würde der innergemeinschaftliche Verbrauch 1 421 Millionen t RÖE betragen, was gegenüber den Zielen von 1985 einer Zunahme von 21 Millionen t RÖE entspricht.

[5]) Eine jährliche Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts von 4 % 1975 bis 1985 entspricht den energiepolitischen Zielen der Gemeinschaft.

[6]) Mit einer jährlichen Zuwachsrate von 3,5 % für 1973 bis 1985.

4. Der Vergleich aus der Zusammenfassung der Schätzungen der Mitgliedstaaten und den Zielen der Gemeinschaft zeigt, daß die Vorausschau der Mitgliedstaaten theoretisch ungefähr mit derjenigen der Gemeinschaft übereinstimmt, d. h. ein Rückgang der 1985 konsumierten Energie um 15 % gegenüber den Januar 1973 aufgestellten Schätzungen.

5. Um eine perfekte Übereinstimmung zu erzielen, müßte die Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts etwas höher sein (4 % pro Jahr war die Untergrenze für die Energie-Strategie der Kommission 1975 bis 1985 im Vergleich zu den vorgeschlagenen Ziffern von 3,5 %), und das Verhältnis von Energieverbrauch zum Bruttoinlandsprodukt sollte etwas niedriger sein (1,05 statt 1,07 kg/EUR). Doch die betreffenden Mengen an Energie betragen nicht mehr als 20 Millionen t RÖE, falls das wirtschaftliche Wachstum schneller ausfällt als vorausgesehen und dasselbe Verhältnis von Energieverbrauch zum Bruttoinlandsprodukt ungefähr 20 Millionen tep sein würde.

III. Analyse der Programme der Mitgliedstaaten für eine rationelle Energienutzung

6. Die Prüfung der in den Mitgliedstaaten bestehenden Situation über die gebilligten oder geplanten Aktionen der REN (zusammengefaßt in der Anlage 1) führt zu einer Anzahl von Bemerkungen, die in den nachfolgenden §§ 7, 8 und 9 entwickelt worden sind.

7. Die in Kraft befindlichen oder geplanten Maßnahmen auf nationaler Ebene sind manchmal ihrer Vielfalt nach sehr unterschiedlich und in ihrer widersprüchlichen Bedeutung sehr verschieden. Das spiegelt auch den pragmatischen Ansatz wider, der in dem auf die Energiekrise von 1973 unmittelbar folgenden Zeitraum unvermeidlich war. Die Regierungen mußten sich mit dem behelfen, was ihnen an gesetzlichen, administrativen oder finanziellen Möglichkeiten zur Verfügung stand.

8. Alle Programme der Mitgliedstaaten beruhen zum größten Teil auf einer richtigen Preisbildung für Energie als Anreiz für Haushaltungen und Unternehmen, Verschwendungen zu vermeiden und die Energie wirksamer einzusetzen. Doch wenn wir auf den Beginn dieses Jahrzehnts zurückblicken und die Entwicklung der Preise seitdem verfolgen, stellt man fest, daß nur in drei Ländern (Dänemark, Bundesrepublik, Frankreich) der Verbraucherindex für sämtliche Energieprodukte deutlich höher liegt als der allgemeine Preisindex.

   Die Erhöhungen der Energiepreise sind im Gefolge der Ereignisse weit weniger von der allgemeinen Inflation eingeholt worden. Trotzdem läßt sich eine Tendenz zur Verringerung der Abweichung feststellen. Der Unterschied ist gering, z. T. sogar mit umgekehrten Vorzeichen (vgl. Tabelle 2 am Schluß des Dokuments).

   Selbst dort, wo es bei einer beträchtlichen Erhöhung der tatsächlichen Energiekosten blieb, kann sich die langfristige Reaktion von Firmen und Haushalten durchaus von dem anfänglichen Schockeffekt unterscheiden, der durch sehr große Preissteigerungen innerhalb kurzer Zeit ausgelöst wurde.

9. Wenn man schließlich die Anzahl und die Bedeutung der bisher gebilligten oder geplanten Maßnahmen als Kriterium und als ein Mittel aller Mitgliedstaaten mit dem gemeinsamen Ziel zur Einsparung von 15 % heranzieht, kommt man zu der Feststellung, daß

   a) im September 1975, d. h. ungefähr zwei Jahre nach der Krise, ein Drittel der auf nationaler Ebene vorgeschlagenen Maßnahmen noch gebilligt werden muß;

   b) mindestens 40 % der insgesamt gebilligten Maßnahmen auf den Informationsbereich entfallen, der die öffentliche Meinung und die Unternehmer beeinflussen soll, d. h., daß eine Änderung der Verbraucherstruktur in größerem Umfang nicht beabsichtigt ist. Die Befürchtung, daß der Energieverbrauch nach Anstieg der Wirtschaftstätigkeit mit zunehmender Tendenz kräftig ansteigen wird, scheint berechtigt.

10. Nach den vorstehenden Ausführungen muß man zu dem Schluß kommen, daß die in den Mitgliedstaaten bestehende Situation jetzt nicht ganz befriedigend ist und man daher auf Gemeinschaftsebene folgende Aktionen entwickeln muß:

    i) gemeinsame Durchführung „systematischer und allgemeiner Bemühungen" zur Entwicklung eines gemeinsamen grundlegenden und langfristigen Programms für eine rationelle Energienutzung (REN) unter Berücksichtigung der Struktur und des wirtschaftlichen Wachstums aller Mitgliedstaaten und unter Verwendung der genauen technisch-wirtschaftlichen Analysen in den wichtigsten Energieverbrauchssektoren, um daraus die besten und wirksamsten Maßnahmen abzuleiten.

    ii) Definition der Kriterien und Aufstellung der Methoden, die es ermöglichen, die gründliche Durchführung der als notwendig erachteten Maßnahmen zu verfolgen und zu überprüfen, um die Ergebnisse nach Sektoren und Mitgliedsländern je nach Fortgang der Arbeiten im Hinblick auf das endgültige Ziel von 1985 zu bewerten.

IV. Von der Kommission vorgeschlagene Sofortmaßnahmen

11. In Anbetracht der vorgenannten Situation hat die Kommission dem Rat eine Reihe von Vor-

schlägen vorgelegt, die in Anhang 2 zu diesem Bericht aufgeführt sind.

12. Da die verschiedenen Arbeitsgruppen leider nur eine sehr begrenzte Anzahl von Maßnahmen im einzelnen prüfen konnten, ist es wünschenswert, daß sich auf dieser Ebene alle Anstrengungen auf die Maßnahmen konzentrieren, die keine technischen Probleme stellen. Fünf Empfehlungsentwürfe liegen vor:

— Entwurf einer Empfehlung des Rates über die rationelle Energienutzung durch verbesserte Wärmedämmung in Gebäuden. (Dok. XVII/75-D)

— Entwurf einer Empfehlung des Rates über die rationelle Energienutzung bei Heizungseinrichtungen in bestehenden Gebäuden. (Dok. XVII/305/75-D)

— Entwurf einer Empfehlung des Rates über die rationelle Nutzung der von Straßenfahrzeugen verbrauchten Energie durch Verbesserung des Fahrverhaltens. (Dok. XVII/306/75-D)

— Entwurf einer Empfehlung des Rates über die rationelle Nutzung der bei der städtischen Personenbeförderung verbrauchten Energie. (Dok. XVII/308/75-D Rev. 1)

— Entwurf einer Empfehlung des Rates über die rationelle Nutzung der für den Betrieb von elektrischen Haushaltsgeräten erforderlichen Energie. (Dok. XVII/307/75-D).

13. Dieses Verzeichnis von Vorschlägen erhebt nicht den Anspruch, erschöpfend zu sein. Sobald die verschiedenen Arbeitsgruppen die Zeit gefunden haben werden, solche Probleme, bei denen technische Schwierigkeiten noch zu beheben sind, mehr im einzelnen zu prüfen, ist durchaus eine weitere Reihe von Maßnahmen zu erwarten.

14. Über diese spezifischen Vorschläge hinaus sind drei allgemeine Themen in diesem Herbst von den Mitgliedstaaten ausführlicher zu untersuchen. Dazu gehören:

i) die effektive Organisation von Presse- und Werbungsfeldzügen. Auf der Grundlage eines Erfahrungsaustausches zwischen den Mitgliedstaaten über das in dieser Hinsicht bereits Unternommene wird man sehen können, ob neue Überlegungen ebenso auf nationaler als auch auf gemeinschaftlicher Ebene hinzugefügt werden können. Ergänzend zur wirksameren Gestaltung der öffentlichen Meinung wird sich die Werbung auf spezifische Maßnahmen konzentrieren müssen: Eingehende Erläuterung, wie sie durchgeführt werden sollten, was sie kosten werden und wer zuverlässig Rat erteilen und Unterstützung leisten kann. Es bedarf eines schwierigen Ausgleichs zwischen der Verantwortung des Staates für den Schutz des Verbrauchers, der die Aktion wünscht und der Notwendigkeit, Verzerrungen des freien Wettbewerbs zwischen Dienstleistungsunternehmen zu vermeiden;

ii) eine Übersicht der gebilligten Maßnahmen und zu erwartenden Ergebnisse zur Ausarbeitung einer statistischen Grundlage auf Gemeinschaftsebene für politisches Handeln in jedem Mitgliedstaat auf der Basis objektiver Kriterien die Entwicklung des Energieverbrauchs zu vergleichen und die Auswirkungen dieser Maßnahmen leichter durchzuführen *).

iii) eine Prüfung der Möglichkeiten, den Informationsaustausch über technische Studien, die in den verschiedenen Mitgliedstaaten zur Zeit durchgeführt werden, wirkungsvoller zu gestalten, zu verbessern und gegebenenfalls eine Koordinierung auf Gemeinschaftsebene einzuführen.

15. Außerdem ist die Kommission der Ansicht, daß die Mitgliedsregierungen sich fragen sollten, ob nicht sofort Maßnahmen getroffen werden sollten, um private und öffentliche Investitionen zur Verbesserung der technischen Effizienz der Energienutzung zu unterstützen. Die Privatindustrie arbeitet ganz offensichtlich im Rahmen der begrenzten Parameter, die die Interessen der privaten Haushalte oder Unternehmen unmittelbar berühren. Diese Parameter sind auch im Sinne der ökonomischen Theorie nicht immer rationell. Diese Parameter enthalten nicht unbedingt die Gesamteinsparungen bei Investitionen im Bereich der Produktion und Verteilung der Energie, die durchgeführt worden sind und die sich aus einer Zusammenfassung der Entscheidung all dieser privaten Haushalte oder Unternehmen ergeben. Im übrigen wird die Verringerung der gesamtwirtschaftlichen Kosten für den Umweltschutz, die sich bei der Anpassung der Maßnahmen für den REN häufig bestätigen, ebenfalls berücksichtigt werden müssen.

16. Bei einem globalen energiepolitischen Konzept finden die Kosten von Investitionen zur Erhöhung der Effizienz, mit der Energie genutzt wird, einen Ausgleich in der Verringerung des erforderlichen Investitionsvolumens um der Energienachfrage und den Umweltbedingungen nachzukommen. Sollte diese zusätzliche Energiemenge z. B. wegen Mangels aus Energieeinsparungen aus einheimischen Quellen geliefert werden, so würden die Investitionskosten tatsächlich sehr hoch sein. Wenn die Arbeit der

*) Die zur Zeit beim Statistischen Amt der Europäischen Gemeinschaften verfügbaren Angaben über den Energieverbrauch für die vor 1973 liegenden Jahre sind zu wenig aufschlußreich, um die Auswirkung der schon getroffenen oder geplanten Maßnahmen beurteilen zu können. Detaillierte und genaue Angaben sind jedoch für die Aufstellung einer vergleichbaren Grundlage im Rahmen der Arbeitsgruppe „Energiestatistik" unentbehrlich. Die Kommission und das Statistische Amt der Europäischen Gemeinschaften werden sich bemühen, die statistischen Methoden zu erarbeiten, die den Energiefluß bis zum Endverbrauch erfassen.

verschiedenen Sachverständigengruppen weiter fortgeschritten ist, wird man so eine viel klarere Vorstellung von der gesamten Kosten-Effizienz-Relation bei den Bemühungen um eine rationale Energienutzung gewinnen. Dies wird übrigens eine überaus wertvolle Hilfe sein für eine angemessene Allokation (Zuteilung) der Energie-Ressourcen.

17. Auf längere Sicht sind Investitionen der einzig sichere Weg, das Energiesystem mit einer sich ständig erhöhenden Effizienz auszustatten. Diese erhöhte Effizienz ist auf der Verbraucherstufe von entscheidender Bedeutung, in der große Investitionen auf eine zur Veränderung der überkommenden Versorgungsstruktur hindeuten.

18. Aus diesem Grunde hat die Kommission vor kurzem vorgeschlagen, auf Gemeinschaftsebene Investitionen auf dem Gebiet der „Rationellen Energienutzung" zu fördern, ebenso ähnliche Tätigkeiten zur Beschleunigung der Erschließung alternativer Energiequellen. Diese Vorschläge sind in dem Dokument „Die Finanzierung der Energiepolitik der Gemeinschaft" dargestellt (KOM [75] 245 endg).

19. Außerdem, auf dem Gebiet der Forschung, bemüht sich die Kommission um die Verwirklichung des indirekten Forschungs- und Entwicklungsprogramms, das vom Rat auf seiner Tagung am 22. August verabschiedet wurde und zwei spezifische Kapitel (Rationelle Energienutzung und technische Neuerungen im Energiebereich) umfaßt.

Tabelle 2

Samlet Indeks for Forbrugerprise (1) og Indeks for Braendstoffer og Energi (2)
Gesamtindex der Verbraucherpreise (1) und Index der Brennstoffe und Energie (2)
General Index of Consumer Prices (1) and Index of Fuels and Energy (2)
Indice des Prix à la Consommation (1) et Indice pour les Combustibles et l'Energie (2)
Indice Generale dei Prezzi al Consumo (1) e Indice dei Combustibili ed Energia (2)
Totaal Indexcijfer van de Gezinsconsumptie (1) en Indexcijfer van Brandstoffen en Energie (2)

1970 = 100		⌀ 1971	⌀ 1972	⌀ 1973	⌀ 1974	1/1975	4/1975
Deutschland	(1)	105,1	111,2	118,8	127,1	131,3	133,6
	(2)	106,6	113,0	128,2	149,8	158,8	158,0
France	(1)	105,3	117,7	120,2	136,3	145,9	149,5
	(2)	—	—	114,1	156,8	169,2	168,4
Italia	(1)	104,9	110,8	122,8	146,3	163,2	168,0
	(2)	104,6	104,5	104,7	149,4	172,8	152,9
Nederland	(1)	107,6	116,2	125,7	138,0	145,2	149,7
	(2)	107,1	115,3	124,6	145,5	161,0	160,5
Belgique	(1)	104,8	110,8	117,7	132,6	142,5	146,7
	(2)	104,9	106,8	111,8	139,7	154,9	155,0
Luxembourg	(1)	104,6	110,1	116,7	127,9	134,6	139,2
	(2)	104,9	105,7	108,3	122,5	133,2	138,7
United Kingdom	(1)	—	—	127,9	148,5	164,0	176,6
	(2)	—	—	122,4	143,3	161,6	177,0
Ireland	(1)	—	—	131,8	154,2	—	—
	(2)	—	—	131,6	198,7	226,3 (FEB)	—
Danmark	(1)	—	—	123,3	142,1	151,7	153,8
	(2)	—	—	130,0	206,0	219,0	213,9

Almen Statistik — Eurostat — De Europaeiske Faelleskabers Statistike Kontor
Allgemeine Statistik — Eurostat — Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften
General Statistics — Eurostat — Statistical Office of the European Communities
Statistiques Générales — Eurostat — Office Statistique des Communautés Européennes
Statistiche Generali — Eurostat — Istituto Statistiche delle Comunità Europee
Algemene Statistiek — Eurostat — Bureau voor de Statistiek der Europese Gemeenschappen

Anlage 1

Vergleichende Tabellen mit spezifischen Maßnahmen, die seit Oktober 1973 von den Mitgliedstaaten als Teil eines Programms für die ‚Rationelle Energienutzung' angenommen oder zur Annahme in der nahen Zukunft vorgeschlagen worden sind

(aufgestellt in Juli 1975)

Inhalt

Maßnahmen, die eine Beschränkung der Nachfrage beinhalten, sind ausgeschlossen (siehe „Aktionsprogramm der Gemeinschaft für Rationelle Energienutzung: Dok. KOM [74] 1950 endg.: zur Definition).

Zeichen

Folgende Zeichen werden in den Tabellen angewandt:

A: seit Januar 1974 angenommen.

P: zur Annahme vorgeschlagen.
Auch die Maßnahmen sind aufgenommen, die zunächst von den Ministerien anstatt von den Regierungen vorgeschlagen worden sind.

A. Wärmedämmung

Maßnahmen	Land							
	Belgien	Bundesrepublik Deutschland	Dänemark	Frankreich	Italien	Niederlande	Irland	United Kingdom
1. Maßnahmen zur Anhebung der Normen in Neubauten								
d. h.: neubearbeitete Bauvorschriften								
verpflichtend	P	P	P	A	A 7) 6 P 4)	A	A	A
beratend	A	A	—	—	—	A	—	—
neubearbeitete Überwachungs- und Kontrollsysteme	—	—	—	P	6 P 4)	—	—	—
Entwicklung wohnlicher Gebäude zur Erlangung eines höheres Standards	A	—	A	A	—	—	—	A
2. Maßnahmen zur Anhebung der Normen in Altbauten								
d. h.: Steuererleichterungen für anerkannte Arbeiten								
Wohnbauten	—	A	—	A	P 4)	—	—	—
Industriebauten	—	—	—	—	—	—	—	A
Beihilfen für anerkannte Arbeiten								
Wohnbauten	A	(A) 1)	P	(A) 2)	—	A	—	—
Andere	(A) 3)	—	—	—		A	—	P 2)
Lockerung der Mietkontrollen	—	—	A	—			—	—
Informationsaktionen	A	P	A	A	P 5)	P	A	A
Ideenwettbewerb	—	A	—	—	—		—	—
Maßnahmen zur Sicherung von Mindestnormen für Handwerk und Beratung durch Sachverständige	—	—	—	—	—	A	—	—
Entwicklung von Mitteln zur Verbesserung von Wärmeeinrichtungen in Wohngebäuden	—	—	A	A	—	—	—	A
3. Allgemeine Maßnahmen								
Berufliche Ausbildung	—	—	—	P	—	—	—	—

1) als Teil eines kurzfristigen Beschäftigungsprogramms
2) nur für gewisse genau beschriebene Kategorien
3) nur für bestimmte öffentliche Gebäude
4) Gesetzentwurf vom 19. Dezember 1974
5) Gesetzentwurf vom 23. März 1975
6) für die Lombardei vorgeschlagen
7) Ministerialerlaß zur Festsetzung der Mindesthöhe in Wohnräume auf 2,70 m

B. Heizungsanlagen

Maßnahmen	Land							
	Belgien	Bundesrepublik Deutschland	Dänemark	Frankreich	Italien	Niederlande	Irland	United Kingdom
Vorgeschriebene Installierungsnormen ...	P	P	—	P	A [6] P [1] [2]	—	—	—
Steuererleichterungen für anerkannte Arbeit zur Verbesserung von Heizungsanlagen ...	—	P	—	A	P [1]	—	—	—
Beihilfen für anerkannte Arbeit zur Verbesserung von Heizungsanlagen ...	—	P	P	A	—	A	—	—
Lockerung von Mietkontrollen ...	—	—	A	—	A [3]	—	—	—
Kontrolle der regelmäßigen Überwachung von Heizungsanlagen ...	A	—	—	A	P [2]	—	—	—
Änderung der Verträge, die Verschwendung fördern ...	—	—	—	A	P [4]	—	—	—
Verpflichtete Installation von Wärmemessern ...	—	—	—	A	P [2]	—	—	—
Förderung von Fernheizungsanlagen (siehe auch G) ...	—	A	P	—	P [5]	—	—	—
Informationsaktionen ...	A	A	A	A	P [4]	—	A	A
Ideenwettbewerb ...	—	A	—	—	—	P	—	—

[1]) Gesetzentwurf
[2]) Gesetzentwurf
[3]) Gesetzentwurf über die Verlängerung von Mietverträgen (Artikel 6 über die Verwaltung von Heizungsanlagen)
[4]) Gesetzentwurf
[5]) Gesetzentwurf
[6]) Ministerialerlaß über die Innentemperaturen (18 bis 20° C) zur Verbreitung von ständiger Kondensation

C. Verkehrsmittel

Maßnahmen	Land							
	Belgien	Bundesrepublik Deutschland	Dänemark	Frankreich	Italien	Niederlande	Irland	United Kingdom
Informationsaktionen für die breite Öffentlichkeit	A	A	—	A	A [2] P [3]	P	A	A
Maßnahmen zur Förderung des Einbaus von Leistungsmeßgeräten des Fahrers	—	—	—	—	—	—	—	—
Maßnahmen zur Förderung von Fahrzeugtests (Motoreinstellung usw.)	—	—	—	—	—	—	—	—
Kontrolle der Werbung für Brennstoffe Überprüfung des statistischen Brennstoffverbrauchs	—	—	—	A	—	—	—	—
Steuer zugunsten von Dieselmotoren	A	—	—	—	A [1]	A	—	—

[1] a) Steuersatz von 46 % für Gasöl und 68 % für Normal- oder Superbenzin an der Tankstelle
b) 20 %ige Steuerermäßigung bei Dieselautos gegenüber Wagen mit Ottomotoren

[2] Informationskampagne über die Hauptverkehrsverbindungen (Geschwindigkeitsbeschränkung, Verbrauchseinschränkung)

[3] Gesetzentwurf

D. Verkehrsstruktur

Maßnahmen	Land							
	Belgien	Bundesrepublik Deutschland	Dänemark	Frankreich	Italien	Niederlande	Irland	United Kingdom
Es gibt eine ganze Reihe von Maßnahmen für allgemeine Energieeinsparungen, die jedoch im wesentlichen eine Fortsetzung der Politik von vor 1974 sind.								
Maßnahmen, die aus Energieeinsparungsgründen seit dem 1. Januar 1974 teilweise oder hauptsächlich angenommen oder vorgeschlagen worden sind:								
Benzinsteuererhöhung	A	—	—	A	A	A	A	A
Gesetzgebung zur Beseitigung von Hindernissen im „car-pooling"	—	—	—	—	—	A	—	—
Erhöhte Parkgebühren und Strafen	—	—	—	A	A	—	—	—
zusätzliche Investierungen in öffentliche Verkehrsmittel	—	—	—	A	P [1] A [2]	—	—	—
Senkung der Steuern auf öffentlichen Verkehrsmitteln	—	—	—	A	—	—	—	—
Informationsaktionen über Fahrerverhalten	—	A	—	A	A P [3]	A	A	A

[1] Autobus: 30 000 in fünf Jahren

[2] Investitionsplan von 4 000 Mrd. Lire, davon 2 000 Mrd. für 1975 bis 1980

[3] Gesetzentwurf

E. Industrielle Verfahren — Wärme

Maßnahmen	Land							
	Belgien	Bundesrepublik Deutschland	Dänemark	Frankreich	Italien	Niederlande	Irland	United Kingdom
Steuererleichterung für die zu Energieeinsparungen führenden anerkannten Arbeiten	—	A	—	—	—	—	—	—
Anleihen und Zuschüsse für die zu Energieeinsparungen führenden anerkannten Arbeiten	A	A [2])	A	A [1])	—	—	A	A
Ausbildungsprogramme	A	—	A	P	—	—	—	—
Informationsaktionen	—	P	A	—	P [4])	P	A	A
Verbrennungskontrolle	—	—	—	A [3])	A	—	—	—

[1]) Erleichterung von Kreditkontrollen
[2]) nur Wärmepumpen
[3]) Minimalnutzung von Verbrennungsanlagen
[4]) Gesetzentwurf

F. Kraft

Maßnahmen	Land							
	Belgien	Bundesrepublik Deutschland	Dänemark	Frankreich	Italien	Niederlande	Irland	United Kingdom
1. Etiketten mit Angabe des Energieverbrauchs	—	—	—	A	—	P	—	—
2. Informationsaktionen	A	A	A	A	P [1])	P	A	—
3. Finanzierung von Forschungsarbeiten	—	A	A	—	[2])	—	—	—

[1]) (a) Informationen von ENEL in Vorbereitung
(b) Gesetzentwurf
[2]) cfr Endgültiger Entwurf „Energetica" des CNR vom 24. Februar 1975

G. Umwandlung in Kraftwerken

Maßnahmen	Land							
	Belgien	Bundesrepublik Deutschland	Dänemark	Frankreich	Italien	Niederlande	Irland	United Kingdom
Änderung der Tarife, um eine bessere Auslastung zu erhalten	A	A	A	A	A [1]	A	A	A
Informationskampagne bei der kleinen und mittleren Industrie über die Vorteile der Kraft/Wärmekupplung	—	A	—	—	P [3]	—	—	—
Zusammenarbeit zwischen öffentlichen Erzeugern und Selbsterzeugern bei der Kraft/Wärmekupplung	A	—	—	—	P [5]	—	—	—
Bestandsaufnahme der Industriekessel	—	P	—	A	—	—	—	—
Beratung der kleinen und mittleren Unternehmen durch Ingenieurberatungsfirmen	—	P	—	A	—	—	—	—
Maßnahmen zur Förderung der Kraftwärmekopplung in der Industrie und für Stadtheizung	—	A	A	—	P [2] P [4] [5]	—	—	—
Maßnahmen zur Beseitigung gesetzlicher und/oder administrativer Hindernisse beim Transport der in privaten Kraft/Wärmekopplungsanlagen erzeugten Elektrizität	—	—	—	—	—	—	—	—
Maßnahmen zur Reservierung von für Kraft/Wärmekopplungsanlagen geeigneten Standorten zusammen mit wärmeverbrauchenden Industriezonen	P	P	—	P	P [2]	—	—	—

[1]) Entscheidung CIP
[2]) Gebilligter Gesetzentwurf zur Veröffentlichung im Amtsblatt
[3]) Gesetzentwurf
[4]) Gesetzentwurf
[5]) Artikel 11 des Gesetzentwurfs (begrenzt auf Gemeinden, Provinzen und gemeindeeigene Unternehmen)

H. Umwandlung in Raffinerien

Maßnahmen	Land							
	Belgien	Bundesrepublik Deutschland	Dänemark	Frankreich	Italien	Niederlande	Irland	United Kingdom
Keine Regierungsmaßnahmen vorgeschlagen	—	—	—	—	P [1]	—	—	—

[1]) Der nationale Erdölplan hat die Optimierung von Raffinerieanlagen, des Verkehrs und der Verteilung unter dem Blickwinkel von Energieeinsparungen zum Ziel.

Anlage 2

Entwürfe von Empfehlungen

— Entwurf einer Empfehlung des Rates über die rationelle Energienutzung durch verbesserte Wärmedämmung in Gebäuden. (Dok. XVII/267/75-D)

— Entwurf einer Empfehlung des Rates über die rationelle Energienutzung bei Heizungssystemen in bestehenden Gebäuden. (Dok. XVII/305/75-D)

— Entwurf einer Empfehlung des Rates über die rationelle Energienutzung der von Straßenfahrzeugen verbrauchten Energie durch Verbesserung des Fahrverhaltens. (Dok. XVII/306/75-D)

— Entwurf einer Empfehlung des Rates über die rationelle Energienutzung der bei der städtischen Personenbeförderung verbrauchten Energie. (Dok. XVII/308/75-D Rev. 1)

— Entwurf einer Empfehlung des Rates über die rationelle Energienutzung der für den Betrieb von elektrischen Haushaltsgeräten erforderlichen Energie. (Dok. XVII/307/75-D)

Entwurf einer Empfehlung des Rates über die rationelle Energienutzung durch verbesserte Wärmedämmung in Gebäuden

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

auf Vorschlag der Kommission,

in Erwägung nachstehender Gründe:

Der Rat hat in seiner Entschließung vom 17. September 1974 betreffend die neue energie-politische Strategie für die Gemeinschaft [1]) folgende Leitlinie gebilligt: „Senkung der Wachstumsrate des innergemeinschaftlichen Verbrauchs durch Maßnahmen zur rationellen Energieverwendung und zur Energieeinsparung, ohne daß hierdurch die Ziele der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung beeinträchtigt werden."

Der Rat hat in seiner Entschließung vom 17. Dezember 1974 betreffend das Aktionsprogramm der Gemeinschaft im Bereich der rationellen Energienutzung [2]) Kenntnis genommen, daß die Kommission in ihrer Mitteilung an den Rat „Rationelle Energienutzung" [3]) ein gemeinschaftliches Aktionsprogramm in diesem Bereich aufgestellt hat.

Zu diesem Zweck müssen besondere Informationsmaßnahmen getroffen werden, um der Öffentlichkeit die geeignetsten Mittel zur Verbesserung der Wärmedämmung in den Wohnungen zur Kenntnis zu bringen und somit zur rationellen Energienutzung beizutragen.

Die empfohlenen Maßnahmen sind geeignet, Energieeinsparungen sicherzustellen, um die wirtschaftliche Lebensfähigkeit der benötigten Investitionen zu rechtfertigen —

EMPFIEHLT DEN MITGLIEDSTAATEN:

1. spezifische Informationskampagnen zu veranstalten und durchzuführen, um die Öffentlichkeit für die Verbesserung unzureichender oder schlechter Isolationen in den Wohnungen zu interessieren und zu diesem Zweck insbesondere Informationsagenturen und -büros und Beratungsstellen zu errichten, zu reorganisieren oder aufrechtzuerhalten, die die für den jeweiligen Einzelfall geeigneten konkreten Auskünfte erteilen können;

2. zwecks größtmöglicher Wirksamkeit der in Absatz 1 beschriebenen Aktionen:

   2.1. Meinungsumfragen zu veranstalten, um das Durchschnittsniveau der Wärmedämmung in den vorhandenen Wohnungen und die zu ihrer Verbesserung geeigneten Verfahren festzustellen;

   2.2 Wettbewerbe oder Entwicklungsprogramme zu veranstalten, um die besten neuen Ideen zur Verbesserung der Isolierung in vorhandenen Gebäuden zu erfassen und um einen Überblick über die erforderlichen Investitionen zu erhalten und die wirtschaftliche Lebensfähigkeit der benötigten Investitionen zu rechtfertigen;

---

[1]) Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. C 153 vom 9. Juli 1975, S. 1

[2]) Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. C 153 vom 9. Juli 1975, S. 5

[3]) Vgl. Dok. KOM (74) 1950 endg.

3. auf Gemeinschaftsebene harmonisierte Referenznormen für die Wärmedämmung durch Inkraftsetzung der erforderlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften einzuführen, sobald diese damit festgelegt worden sind, damit insbesondere:

   3.1. die Beurteilungskriterien für alle Länder der Gemeinschaft einheitlich sind,

   3.2. Baumaterialien und -elemente auf dem innergemeinschaftlichen Markt ungehindert verkehren können.

Diese Normen sollen stufenweise je nach Art der Gebäude angewandt werden; ab 1980 soll mit Büro-Gebäuden und öffentlichen Gebäuden begonnen werden.

Entwurf einer Empfehlung des Rates über die rationelle Energienutzung bei Heizungssystemen in bestehenden Gebäuden

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

auf Vorschlag der Kommission,

in Erwägung nachstehender Gründe:

Der Rat hat in seiner Entschließung vom 17. September 1974 betreffend die neue energiepolitische Strategie für die Gemeinschaft [1]) folgende Leitlinie gebilligt: „Senkung der Wachstumsrate des innergemeinschaftlichen Verbrauchs durch Maßnahmen zur rationellen Energieverwendung und zur Energieeinsparung, ohne daß hierdurch die Ziele der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung beeinträchtigt werden."

Der Rat hat in seiner Entschließung vom 17. Dezember 1974 betreffend das Aktionsprogramm der Gemeinschaft im Bereich der rationellen Energienutzung [2]) Kenntnis genommen, daß die Kommission in ihrer Mitteilung an den Rat „Rationelle Energienutzung" [3]) ein gemeinschaftliches Aktionsprogramm in diesem Bereich aufgestellt hat.

Es müssen möglichst schnell sichtbare Ergebnisse im Bereich der rationellen Energienutzung erreicht werden; bei den Heizungseinrichtungen in vorhandenen Gebäuden sind bedeutende kurzfristige Einsparungen möglich.

Dieses Ziel läßt sich in Gebäuden mit kollektiver Zentralheizung nur erreichen, wenn die Bewohner über Mittel verfügen, um ihren Verbrauch zu beeinflussen und aus den erzielten Einsparungen Nutzen zu ziehen.

Die empfohlenen Maßnahmen sind geeignet, Energieeinsparungen sicherzustellen, um die wirtschaftliche Lebensfähigkeit der benötigten Investitionen zu rechtfertigen —

EMPFIEHLT DEN MITGLIEDSTAATEN:

alle erforderlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften zu erlassen, um folgendes zu erreichen:

1. **Vorhandene Gebäude, die als Büroräume, öffentliche Räume und Einzelwohnungen verwendet werden, allgemein:**

   1.1. Die Wärmeerzeugungseinrichtungen sollen ein automatisches Steuer- und Regulierungssystem erhalten mit dem Ziel, das in den Räumen vorgesehene Temperaturdiagramm durchzuführen.

   Es wird empfohlen, die Temperatur bei Belegung der Räume nicht über 20° und während der Nichtbelegungszeit möglichst niedrig zu halten, die Untergrenze jedoch so festzusetzen, daß Innenstrukturen und -einrichtungen nicht beschädigt werden und bei Belegung der Räume die empfohlene Temperatur wiederhergestellt werden kann.

   1.2. Dort, wo es angepaßt ist, soll jeder Raum mit unabhängigen und automatischen Einrichtungen zur Beeinflussung des Heizsystems versehen sein. So soll zum Beispiel im Falle von Heizungen mit Heizkörpern mindestens ein Heizkörper in jedem Zimmer einen thermostatischen Hahn aufweisen, mit dem der Wasserzufluß automatisch herabgesetzt werden kann, um die empfohlene Höchsttemperatur nicht zu überschreiten.

2. **Wohngebäude**

   2.1. Die Einzeleinrichtungen zur Wärmeerzeugung sollen durch eine oder mehrere Vorrichtungen gesteuert werden, mit denen die Wärmeleistung in den Wohnungen nach Maßgabe der Außen- und Innentemperaturen bzw. einer dieser Temperaturen geregelt werden kann.

   2.2. Dort, wo es angepaßt ist, soll die Wärmeabgabe der kollektiven Zentralheizungseinrichtungen von der Außentemperatur abhängig gemacht werden und jede einzelne Wohnung, falls technisch möglich, ein Zähler- oder ein Wärmeverteilersystem erhalten, mit dem die vom einzelnen Benutzer verbrauchte Wärme bestimmt werden kann, so daß die Heizkosten anhand des Einzelverbrauchs berechnet werden können.

---

[1]) Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. C 153 vom 9. Juli 1975, S. 1

[2]) Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. C 153 vom 9. Juli 1975, S. 5

[3]) Vgl. Dok. KOM (74) 1950 endg.

3. **Unterhalt und Kontrolle der Wärmegeneratoren, ausschließlich Elektroeinrichtungen:**

3.1. Die Überprüfung und Neuregelung der vorhandenen Wärmeerzeugungseinrichtungen mit einer Leistung *) von ≥ 35 kW (ungefähr 30 000 Kcal/Std.) soll mindestens alle drei Jahre erfolgen. Für diese Leistung kann vom Mitgliedstaat gegebenenfalls ein niedrigerer Schwellenwert angesetzt werden. Die Mitgliedstaaten sollen zu diesem Zweck unverzüglich eine Aktion zur Schaffung von Stellen und zur Ausbildung von Personen starten, denen präzise Aufgaben zur Durchführung dieses Programms übertragen werden können.

3.2. Das Programm zur Überprüfung und Neuregelung der Wärmeproduktionseinrichtungen soll auf ausgeglichene Weise nach Maßgabe der schrittweise verfügbaren Interventionsmöglichkeiten durchgeführt werden.

*) Die Leistung einer Heizungseinrichtung wird in diesem Vorschlag als Produkt der bei kontinuierlichem Maximalbetrieb je Stunde verbrauchten Brennstoffmenge, geteilt durch die untere konventionelle Heizleistung des Brennstoffs, definiert.

Darüber hinaus müssen die Höchsttarife für die Überprüfungs- und Interventionsleistungen durch Vorschriften geregelt werden.

4. **Verbesserung des Nutzungsgrads der Warmwasserbereitung in Gebäuden**

4.1. Jede Wohneinheit soll, falls technisch möglich, mit einem Zählersystem für den Warmwasserverbrauch jedes einzelnen Benutzers ausgestattet werden, damit die Heizkosten anhand des individuellen Verbrauchs berechnet werden können.

4.2. Die Temperatur des gelieferten Warmwassers soll in Übereinstimmung mit den besonderen Gegebenheiten der Installation und den Benutzungserfordernissen möglichst niedrig gehalten werden.

Es soll eine Informationskampagne eingeleitet werden, um die Benutzer darauf hinzuweisen, daß die Wassertemperatur beim Verlassen des Warmwasserbereiters möglichst niedrig gehalten und die Einrichtung regelmäßig unterhalten werden sollte, um den Nutzungsgrad der Warmwasserbereitung in Einfamilienhäusern zu verbesern.

Entwurf einer Empfehlung des Rates über die rationelle Energienutzung der von Straßenfahrzeugen verbrauchten Energie durch Verbesserung des Fahrverhaltens

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

auf Vorschlag der Kommission,

in Erwägung nachstehender Gründe:

Der Rat hat in seiner Entschließung vom 17. September 1974 betreffend die neue energiepolitische Strategie für die Gemeinschaft [1]) folgende Leitlinie gebilligt: „Senkung der Wachstumsrate des innergemeinschaftlichen Verbrauchs durch Maßnahmen zur rationellen Energieverwendung und zur Energieeinsparung, ohne daß hierdurch die Ziele der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung beeinträchtigt werden."

Der Rat hat in seiner Entschließung vom 17. Dezember 1974 betreffend das Aktionsprogramm der Gemeinschaft im Bereich der rationellen Energienutzung [2]) Kenntnis genommen, daß die Kommission in ihrer Mitteilung an den Rat „Rationelle Energienutzung" [3]) ein gemeinschaftliches Aktionsprogramm in diesem Bereich aufgestellt hat.

[1]) Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. C 153 vom 9. Juli 1975, S. 1

[2]) Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. C 153 vom 9. Juli 1975, S. 5

[3]) Vgl. Dok. KOM (74) 1950 endg.

Es müssen möglichst schnell sichtbare Ergebnisse auf dem Gebiet der rationellen Nutzung der von Straßenfahrzeugen verbrauchten Energie erzielt werden, und ein bewußteres, auf die Energieeinsparung ausgerichtetes Fahrverhalten des Fahrers, sowie die Wahl eines wirtschaftlicheren Fahrzeugs und dessen ordnungsmäßige Unterhaltung könnten zur Verwirklichung dieser Ziele beitragen.

Die Maßnahmen zur Einsparung der von Straßenfahrzeugen verbrauchten Energie müssen für den Fahrzeugnutzer attraktiv gestaltet und finanziell annehmbar sein.

Die empfohlenen Maßnahmen sind geeignet, Energieeinsparungen sicherzustellen, um die wirtschaftliche Lebensfähigkeit der benötigten Investitionen zu rechtfertigen —

EMPFIEHLT DEN MITGLIEDSTAATEN:

1. Die Automobilhersteller sollen verpflichtet werden, in die Betriebsanleitungen für den Fahrer (wie spare ich Treibstoff?) praktischere Informationen aufzunehmen, wobei diese Informationen so aufzumachen sind, daß der Eigentümer des Wagens darauf aufmerksam wird und sein Interesse angeregt wird.

2. Privatwagen sind so auszustatten, daß der Fahrer über das wirtschaftlichste Fahrverhalten informiert wird. Dabei werden zwei Verfahren vorgeschlagen:
   - Auf dem Tachometer und dem Tourenzähler (falls der Wagen einen Tourenzähler besitzt) wird in jedem Geschwindigkeitsbereich die optimale Geschwindigkeit angezeigt,
   - bei der Zulassung des Fahrzeugs wird ein Kontrollgerät, beispielsweise ein Vakuometer, eingebaut, der die Leistungen des Fahrers (gut, mittelmäßig, schwach) registriert.
3. Die Benutzer von Straßenfahrzeugen achten auf einwandfreie Einstellung von Zündung und Vergaser.
4. Die Wagenhersteller werden zu diesem Zweck aufgefordert, in die Betriebsanleitungen klare Angaben aufzunehmen, durch die die Eigentümer aufgefordert werden, ihre Fahrzeuge regelmäßig überprüfen und neu einstellen zu lassen.
5. Alle auf dem Markt vorhandenen Fahrzeugtypen werden einem standardisierten Betriebsstoffverbrauchstest unterzogen. Das Prüfungsverfahren wird auf Gemeinschaftsebene festgelegt, und die Ergebnisse dieses Tests werden in den Kundendienstanweisungen angegeben und den etwaigen Käufern zur Kenntnis gebracht.
6. Die Hersteller statten alle Fahrzeuge — auch Lastfahrzeuge — mit Gürtelreifen aus.

Entwurf einer Empfehlung des Rates über die rationelle Energienutzung der bei der städtischen Personenbeförderung verbrauchten Energie

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

auf Vorschlag der Kommission,

in Erwägung nachstehender Gründe:

Der Rat hat in seiner Entschließung vom 17. September 1974 betreffend die neue energiepolitische Strategie für die Gemeinschaft [1]) folgende Leitlinie gebilligt: „Senkung der Wachstumsrate des innergemeinschaftlichen Verbrauchs durch Maßnahmen zur rationellen Energieverwendung und zur Energieeinsparung, ohne daß hierdurch die Ziele der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung beeinträchtigt werden."

Der Rat hat in seiner Entschließung vom 17. Dezember 1974 betreffend das Aktionsprogramm der Gemeinschaft im Bereich der rationellen Energienutzung [2]) Kenntnis genommen, daß die Kommission in ihrer Mitteilung an den Rat „Rationelle Energienutzung" [3]) ein gemeinschaftliches Aktionsprogramm in diesem Bereich aufgestellt hat.

Es müssen möglichst schnell sichtbare Ergebnisse auf dem Gebiet der rationellen Energienutzung erzielt werden, und Maßnahmen im Bereich der städtischen Personenbeförderung sind geeignet um dieses Ziel zu erreichen.

Die empfohlenen Maßnahmen sind geeignet, Energieeinsparungen sicherzustellen, um die wirtschaftliche Lebensfähigkeit der benötigten Investitionen zu rechtfertigen.

Die Kommission hat dem Rat eine Mitteilung zugeleitet über die weitere Entwicklung der gemeinsamen Verkehrspolitik [4]), in der die Kommission vorschlägt, die Gesamtpolitik weiter zu entwickeln, um eine Verbesserung nicht nur im Bereich der Beförderung, sondern auch in dem des Energiebereichs zu erreichen.

RICHTET AN DIE MITGLIEDSTAATEN FOLGENDE EMPFEHLUNG:

1. Förderung der öffentlichen Verkehrsmittel, z. B. deren Häufigkeit, Bequemlichkeit, Regelmäßigkeit, Schnelligkeit und Verläßlichkeit, unter anderem Errichtung von geschützten wetterfesten Haltestellen, reservierte Verkehrsbahnen für Autobusse und Priorität an Verkehrsampeln.
2. Die Versuche und Untersuchungen fördern, damit das öffentliche Personennahverkehrssystem sich besser an die individuellen Bedürfnise anpaßt.
3. Um das Hin und Her der mit privaten Fahrzeugen zurückgelegten Strecken zu reduzieren, Förderung der Erstellung in bequem erreichbaren Parkplätzen, bei wichtigen und Endstationen von öffentlichen Verkehrsmitteln.
4. Prüfen, ob es zweckmäßig ist, die steuerlichen und andere Vorschriften, sei es den Gebrauch von Privatfahrzeugen für das Hin- und Herfahren oder der öffentlichen Transportmittel für längeres Hin- und Herfahren zu ermutigen.
5. Es soll die höchstmögliche Besetzung von Individualfahrzeugen gefördert werden, indem insbesondere die rechtlichen und verwaltungsmäßigen Hindernisse beseitigt werden, die der Kostenbeteiligung der Mitfahrer im Falle der Beförderung von Mitfahrern in Individualfahr-

[1]) Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. C 153 vom 9. Juli 1975, S. 1

[2]) Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. C 153 vom 9. Juli 1975, S. 5

[3]) Vgl. Dok. KOM (74) 1950 endg.

[4]) Dok. KOM (73) 1725 endg. vom 24. Oktober 1973

zeugen (car-pooling) entgegenstehen, und indem die erforderlichen Rechts- und Verwaltungsmaßnahmen getroffen werden, um die Schaffung oder Beibehaltung der einer solchen Regelung entgegenstehenden vertragsmäßigen Hindernisse durch die Versicherungsträger zu verhindern.

6. Förderung und Verstärkung der Synchronisation und Programmierung der Verkehrsampeln.

7. Förderung der Nichtverwendung von Privatfahrzeugen da, wo der Öffentlichkeit zu hohe Kosten entstehen.

Entwurf einer Empfehlung des Rates über die rationelle Energienutzung der für den Betrieb von elektrischen Haushaltsgeräten erforderlichen Energie

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

auf Vorschlag der Kommission,

in Erwägung nachstehender Gründe:

Der Rat hat in seiner Entschließung vom 17. September 1974 betreffend die neue energiepolitische Strategie für die Gemeinschaft [1]) folgende Leitlinie gebilligt: „Senkung der Wachstumsrate des innergemeinschaftlichen Verbrauchs durch Maßnahmen zur rationellen Energieverwendung und zur Energieeinsparung, ohne daß hierdurch die Ziele der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung beeinträchtigt werden."

Der Rat hat in seiner Entschließung vom 17. Dezember 1974 betreffend das Aktionsprogramm der Gemeinschaft im Bereich der rationellen Energienutzung [2]) Kenntnis genommen, daß die Kommission in ihrer Mitteilung an den Rat „Rationelle Energienutzung" [3]) ein gemeinschaftliches Aktionsprogramm in diesem Bereich aufgestellt hat.

Der Käufer muß durch möglichst verständliche und standardisierte Mittel über den Energieverbrauch elektrischer Haushaltgeräte unterrichtet werden, damit dieser Aspekt ihn zur Wahl der sparsamsten Geräte veranlaßt.

Die empfohlenen Maßnahmen sind geeignet, Energieeinsparungen sicherzustellen, um die wirtschaftliche Lebensfähigkeit der benötigten Investitionen zu rechtfertigen —

EMPFIEHLT DEN MITGLIEDSTAATEN:

alle zweckmäßigen Maßnahmen im Hinblick darauf zu treffen,

a) daß etwaige Benutzer und Käufer der in dem als Anhang beigefügten Verzeichnis aufgeführten Haushaltgeräte über den Energieeinheitsverbrauch der einzelnen Geräte durch eine Angabe auf einem Etikett nach bestimmten auf europäischer Ebene harmonisierten Normen unterrichtet werden;

   daß die Hauptrolle der im vorstehenden Absatz genannten harmonisierten Normen darin besteht, eine gemeinsame Methode zur Etikettierung und zur Unterrichtung der Verbraucher über den Energieverbrauch der elektrischen Haushaltsgeräte sowie ein Verfahren zur Messung des Energieeinheitsverbrauchs dieser Geräte zu bieten;

   daß das vereinheitlichte Etikett ein europäisches Markenzeichen enthält und mindestens in den Sprachen des Landes, in dem das Gerät verkauft wird, abgefaßt ist;

   daß die Etikettierung vom Hersteller freiwillig und mit Hilfe eines eigenen Konformitätszeugnisses vorgenommen wird;

   daß die Unterrichtung des Verbrauchers und die Werbung mit den gleichen Angaben über den Energieeinheitsverbrauch erfolgt, damit die Wahl nach Kriterien eines vergleichbaren Energieverbrauchs getroffen werden kann;

b) daß eine Informationskampagne auf einzelstaatlicher Ebene unternommen wird, um die Verbraucher auf die vom energiewirtschaftlichen Standpunkt sparsamste Nutzung der im beigefügten Verzeichnis aufgeführten elektrischen Haushaltgeräte hinzuweisen.

---

[1]) Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. C 153 vom 9. Juli 1975, S. 1

[2]) Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. C 153 vom 9. Juli 1975, S. 5

[3]) Vgl. Dok. KOM (74) 1950 endg.

Anhang

Verzeichnis der elektrischen Haushaltgeräte, die in den Anwendungsbereich dieser Empfehlung fallen:

— Warmwasserbereiter

— Elektroherde

— Kühlgeräte, Gefrier- und Tiefgefriergeräte

— Fernsehgeräte

— Geschirrspülmaschinen

— Waschmaschinen

— Wäschetrockengeräte

— Wäscheschleudern

— Wäschebügelgeräte

Erster periodischer Bericht über das Aktionsprogramm der Gemeinschaft und Entwürfe von Entschließungen des Rates im Bereich der rationellen Energienutzung

Anhang
(Dok. KOM (76) 10)

Zwischenbericht der Untergruppe A „Wärmeschutz in Gebäuden"

1 Einleitung

1.1 Die Untergruppe ist mit der Untersuchung der Maßnahmen beauftragt worden, die zu einer Verminderung der Wärmeverluste bei der Heizung von Gebäuden einschließlich gewerblicher Räume beitragen könnten.

1.2 Dieses Thema ist auf der vierten Plenarsitzung der Arbeitsgruppe „Baustoffe" (GD XII) am 19., 20. und 21. Februar 1975 in Brüssel zum erstenmal erörtert worden. Es ist jedoch darauf hinzuweisen, daß nur die Energiesachverständigen einer beschränkten Zahl von Ländern an dieser Sitzung teilgenommen hatten, d. h. diejenigen Belgiens, Frankreichs, Irlands und Großbritanniens.

1.3 Die Untergruppe A trat am 2. und 3. Juni 1975 in Brüssel zum erstenmal vollzählig zusammen.

1.4 Zwischen Februar und Juni fanden bilaterale Kontakte zwischen dem Vorsitzenden und dem Sekretär der Untergruppe A und den Wärmeschutzsachverständigen folgender Länder statt: Deutschland, Belgien, Frankreich, Großbritannien.

Aus praktischen Gründen blieben diese Kontakte auf die genannten Länder beschränkt.

1.5 Aus allen bisher vorgenommenen Aussprachen ging folgendes hervor:

1.5.1 Die thermische Leistung der Gebäude wird hauptsächlich von drei Parametern bestimmt:
- Wärmeschutz
- Lüftung
- Heizung.

Diese drei Parameter stellen keine unabhängigen Veränderlichen dar; ihre Trennung in „Wärmeschutz" (Untergruppe A) einerseits und „System" (Untergruppe B) andererseits ist künstlich und steht im Widerspruch zu dem in allen Mitgliedstaaten gewählten umfassenden Ansatz.

1.5.2 Die Sachverständigen der Untergruppe A betrachten sich ausschließlich als technische Fachleute; sie halten sich für finanzielle oder steuerliche Maßnahmen nicht zuständig. Solche Maßnahmen sind jedoch für das Erreichen konkreter Ergebnisse, insbesondere im Bereich der bereits vorhandenen Gebäude, unerläßlich, müssen aber im umfassenderen Rahmen der einzelstaatlichen Wirtschaftspolitik in Angriff genommen werden.

1.5.3 Im Bereich der bestehenden Gebäude sind bis 1985 die größten Einsparungen möglich. Angesichts der technischen und wirtschaftlichen Schwierigkeiten, die auftauchen, sobald eine gewisse Schwelle überschritten werden soll, waren jedoch die meisten Sachverständigen auf der Sitzung vom 2. und 3. Juni der Ansicht, daß konkrete Fortschritte im Bereich der neuen Gebäude am schnellsten erreicht werden können. Dadurch sollten andererseits auch Fortschritte im Bereich der bestehenden Gebäude ermöglicht werden.

2 Analyse der derzeitigen Lage

2.1 Die einzelstaatlichen Behörden haben vor allem seit September 1973 Bestimmungen für den Wärmeschutz in Gebäuden erlassen oder geprüft.

2.2 Die bereits vorhandenen Bestimmungen über die Luftfeuchtigkeit in Gebäuden hatten vor allem die Sicherstellung komfortabler und gesunder Räumlichkeiten zum Ziele. Die festgelegten Niveaus stellten Mindestgrenzen dar. Die Zwangslage auf dem Energiesektor führte zur Festlegung strengerer Normen. Die neuen oder ergänzenden Bestimmungen, die zwar überall den Kern der Maßnahmen zur Einsparung von Heizenergie in Gebäuden bilden, sind nichtsdestoweniger von Land zu Land von unterschiedlicher Tragweite.

2.3 Es handelt sich entweder um Richtnormen oder um zwingende Rechtsvorschriften.

Selbstverständlich wird die Einhaltung dieser Vorschriften gefordert, wenn die Gebäude in öffentlichem Besitz stehen oder aus öffentlichen Mitteln finanziert oder subventioniert werden.

2.4 Diese Bestimmungen verfolgen überall das gleiche Ziel, doch ist ihr Inhalt von Land zu Land oft stark verschieden. In einigen Ländern betreffen sie überdies sämtliche Gebäude, in anderen dagegen nur die Wohngebäude.

2.5 Beim derzeitigen Stand der wissenschaftlichen Kenntnisse und technischen Mittel könnten bis 1985 beträchtliche Einsparungen an Heizenergie erzielt werden, wenn Maßnahmen in großem Maßstab durchgeführt würden.

2.6 In der Praxis stößt die Anwendung dieser Kenntnisse und technischen Mittel jedoch auf zahlreiche Schwierigkeiten.

2.7 Zunächst die Schwierigkeiten im Zusammenhang mit den Gebäuden selbst. Angesichts der Rate der Erneuerung der bestehenden Gebäude (jährlich rd. 2 %) sind die im Jahre 1985 vorhandenen Gebäude größtenteils noch vor 1975 erbaut worden. Es ist sogar geschätzt worden, daß die heute bestehenden Gebäude auch im Jahr 2000 noch 50 % des Bestandes ausmachen werden.

2.8 Die bestehenden Gebäude können in drei Hauptkategorien aufgegliedert werden:

— Wohngebäude

— für den Drittsektor bestimmte Gebäude

— gewerbliche Gebäude.

2.8.1 Die Wohngebäude umfassen einmal die Einfamilienhäuser und zum anderen eine ganze Reihe von Wohngebäuden verschiedener Größe. Der Bestand geht in jedes Mitgliedsland in die 10 Millionen Einheiten und die Verteilung nach Kategorien ist von Land zu Land stark verschieden. Betrachtet man eine bestimmte Kategorie, z. B. die Einfamilienhäuser, unter Berücksichtigung der historischen und klimatischen Gegebenheiten, der Bautraditionen und des sozialen Rahmens, so stellt man eine große Zahl von Unterschieden und Möglichkeiten fest, und auch die zu lösenden Probleme sind sehr zahlreich.

2.8.2 Die für Tätigkeiten des Drittsektors bestimmten Gebäude sind ebenfalls sehr verschiedenartig. Sie umfassen Räumlichkeiten für Verwaltung, Handel, kulturelle Tätigkeiten, Krankenhäuser, Schulen usw. Sie werden je nach Land verschieden eingestuft und sind ihrer Bestimmung entsprechend stark verschieden. Für die im Besitz der Landes-, Regional- oder Gemeindebehörden befindlichen Gebäuden sind die Möglichkeiten je nach den Vorschriften und Mitteln der betreffenden Behörde sehr unterschiedlich.

2.8.3 Bei den gewerblichen Gebäuden erfordert praktisch jeder Fall eine spezifische Untersuchung.

2.9 Für die bestehenden Gebäude kann in diesem Zusammenhang — mit Ausnahme der Einfamilienhäuser und kleinen Wohnhäuser — bereits jetzt gesagt werden, daß nennenswerte Ergebnisse nur von Maßnahmen auf dem Gebiet der Heizungs- und Lüftungssysteme erwartet werden können.

2.10 Bei näherer Prüfung der Wohnhäuser stößt man auf eine weitere Schwierigkeit. Sowohl bei den bestehenden als auch bei den geplanten Gebäuden wird von einer Investition für einen besseren Wärmeschutz (die übrigens eine Minderung der Investitionen für die Heizung zur Folge haben kann), erwartet, daß sie in rd. fünf Jahren amortisiert ist.

2.11 Im Privatsektor kann der Besitzer im Falle von neu zu bauenden und zum Vermieten bestimmten Gebäuden einen höheren Gewinn erwarten, wenn das Gebäude höheren Anforderungen genügt. Im Falle von bestehenden Gebäuden hat der Mieter sicher kein Interesse daran, die entstehenden Kosten auf sich zu nehmen, es sei denn er könne noch weit über die Amortisationszeit hinaus einen Nutzen daraus ziehen. Für den Besitzer ist es, vor allem im Falle geregelter Mieten — der oft eintritt — schwierig, die Kosten auf den Mieter abzuwälzen.

Ferner ist zu berücksichtigen, daß eine beträchtliche Zahl von Personen nicht über genügend Mittel verfügen, um derartige Kosten auf sich zu nehmen.

2.12 Zur Überwindung der Schwierigkeiten sind in den Mitgliedsländern unterschiedliche Maßnahmen geplant und zum Teil auch angewandt worden, doch scheint keine in jeder Hinsicht befriedigend; auf jeden Fall fallen alle diese Maßnahmen in den umfassenderen Rahmen der einzelstaatlichen Wirtschaftspolitik.

2.13 Die Energieeinsparung durch eine Verbesserung des Wärmeschutzes in Gebäuden stellt somit bei einer Prüfung auf der Ebene der Gemeinschaft ein äußerst komplexes Problem dar, da

— die Umstände von Land zu Land verschieden sind,

— das Anwendungsgebiet äußerst umfangreich und verschiedenartig ist,

— alle Fragen eng mit wirtschaftlichen, sozialen, gesundheitlichen und anderen Aspekten der einzelstaatlichen Politik verflochten sind.

3 Mögliche Aktionen und Mittel zu ihrer Durchführung

3.1 Die möglichen Aktionen können in drei Hauptkategorien gegliedert werden:

— allgemeine Aktionen

— Aktionen für geplante Gebäude

— Aktionen für bestehende Gebäude.

3.2 *Allgemeine Aktionen*

3.2.1 Festlegung der einzelstaatlichen Ziele

3.2.1.1 In erster Linie muß jeder Mitgliedstaat sein Ziel im Bereich der Verminderung des Energieverbrauchs für die Heizung von Wohngebäuden durch verbesserten Wärmeschutz festlegen.

3.2.1.2 Diese erste Schätzung muß auf Grund der anfallenden statistischen Daten, insbesondere über die bestehenden Gebäude, laufend korrigiert werden.

3.2.2 Informationsaustausch zwischen den einzelstaatlichen Behörden

3.2.2.1 Damit die in den Mitgliedstaaten gemachten Erfahrungen der ganzen Gemeinschaft zum Nutzen gereichen, müssen die Informationskanäle verbessert werden.

3.2.2.2 Auf der Ebene der Untergruppe wird von den Dienststellen der Kommission ein Verzeichnis der laufenden Maßnahmen und Aktionen erstellt.

3.2.2.3 Auf allgemeiner Ebene ist von Sachverständigen die Errichtung eines Informationsbüros der Gemeinschaft vorgeschlagen worden.

3.2.3 Information der Öffentlichkeit

3.2.3.1 Auf einzelstaatlicher Ebene ist in den meisten Mitgliedstaaten ein Büro zur Information der Öffentlichkeit errichtet worden. Diese Stellen haben Kampagnen über Presse und Fernsehen oder mittels Filmvorführungen veranstaltet.

3.2.3.2 Diese Aktionen müssen kontinuierlich fortgeführt werden. Ihre Wirksamkeit muß ständig zunehmen.

3.2.3.3 Diese Stellen müssen Privatpersonen gegebenenfalls auch beraten können.

3.2.4 Finanzierung

3.2.4.1 Ein wichtiges Hindernis ist die Finanzierung der Ausgaben für die Verbesserung der Wärmeisolierung in bestehenden Gebäuden.

3.2.4.2 Dies ist jedoch kein spezifisches Problem der Untergruppe A, da ihre Sachverständigen nur für technische Fragen zuständig sind. Sie haben vorgeschlagen, diesen Punkt im Rahmen einer allgemeinen Politik für die rationelle Energienutzung zu prüfen.

3.3 *Aktionen für geplante Gebäude*

3.3.1 Technische Vorschriften

3.3.1.1 Die einzelstaatlichen Normen und Rechtsvorschriften verfolgen zwar das gleiche Ziel, sind jedoch von unterschiedlicher Form und Tragweite.

3.3.1.2 Eine gemeinsame Form auf der Ebene der Gemeinschaft ist notwendig. Außerhalb der Institutionen der Gemeinschaft laufen bereits einschlägige Arbeiten. Diese müssen fortgeführt und ergänzt werden.

3.3.2 Um die bereits erreichten Stufen zu übersteigen, müssen eine Anzahl Fragen eingehend untersucht werden. Bei den Erörterungen in der Untergruppe sind die fünf nachstehenden Punkte geprüft worden:

3.3.2.1 Einführung wirksamerer Prüfverfahren und Verbraucherschutz.

3.3.2.2 Verbesserung der Baumethoden und -verfahren.

3.3.2.3 Lüftungsprobleme.

3.3.2.4 Ausbildung von Baufachleuten auf dem Gebiet des Wärmeschutzes (in der Planungs- wie auch der Ausführungsphase).

3.3.2.5 Probleme der Baustoffe.

3.3.3 Für jede dieser Fragen ist ein Berichterstatter bestimmt und mit der Ausarbeitung einer Übersicht über die Lage beauftragt worden, um der Untergruppe die Vorlage von Vorschlägen für die zu ergreifenden Maßnahmen zu ermöglichen.

3.4 *Aktionen für bestehende Gebäude*

3.4.1 Bei den bestehenden Gebäuden sind folgende Änderungen möglich:

— Abdichtung der Dächer

— Abdichtung der Fenster

— Abdichtung der Böden über Kellerräumen oder über sanitären Hohlräumen

— Abdichtung der Mauern, d. h.:

  — interne Abdichtung

  — externe Abdichtung

  — Auffüllen der Zwischenräume innerhalb der Wände, sofern solche vorhanden sind.

3.4.1.1 Vorsicht ist jedoch am Platz, um Nebenwirkungen zu vermeiden, z. B.:

— Kondensierung

— Brandgefahr (Wahl der Baustoffe)

— Verschlechterung der Schallisolierung

— Feuchtwerden der Mauern (Auffüllen der Zwischenräume zwischen Mauern)

3.4.1.2 Einschlägige Forschungsprogramme sind bereits angelaufen. Die Ergebnisse werden im Rahmen des Informationsaustausches zwischen den einzelstaatlichen Behörden mitgeteilt.

3.4.1.3 Im Falle der externen Abdichtung der Mauern von Gebäuden stellen die städtebaulichen Vorschriften eventuell Hemmnisse dar.

3.4.2 Zur Beurteilung des Bedarfs sind vor allem in Frankreich Erhebungen über mehrere tausend bereits bestehende Wohnstätten durchgeführt worden. Es wurde versucht festzustellen, inwiefern diese Gebäude den geltenden Vorschriften entsprechen. Diese Maßnahmen sollten fortgeführt und auch in den übrigen Ländern der Gemeinschaft aufgenommen werden.

3.4.3 In Deutschland ist ein Wettbewerb in der Art eines „Briefkastens für Ideen" durchgeführt worden, um Hinweise der Unternehmer zur Verbesserung des Wärmeschutzes in bestehenden Gebäuden zu sammeln und die Kosten vorauszuschätzen. Eine ähnliche Aktion wäre auch in den anderen Mitgliedsländern wünschenswert.

4 Empfehlungen

4.1 *Erste Phase* (bis Ende 1975)

Ausgehend von den obigen Darlegungen müssen in den Mitgliedstaaten in einer ersten Phase folgende Maßnahmen zur Durchführung gelangen:

4.1.1 Festlegung der nationalen Ziele im Bereich der Energieeinsparung bei der Heizung von Wohngebäuden.

4.1.2 Errichtung oder Wiederbelebung von Informations- und Beratungsbüros für die Öffentlichkeit und Veranstaltung von Kampagnen über die Massenmedien.

4.1.3 Durchführung von Erhebungen zur Beurteilung des Wärmeschutzes der bestehenden Wohngebäude.

4.1.4 Durchführung eines Wettbewerbs „Briefkasten für Ideen" für die Verbesserung des Wärmeschutzes in Wohngebäuden und Schätzung der durch diese Verbesserungen entstehenden Kosten.

4.2 *Zweite Phase* (bis 1976)

4.2.1 Schrittweise Anwendung der Normen und/oder Rechtsvorschriften auf die Gebäude für den Drittsektor und anschließend auf die gewerblichen Gebäude.

4.2.2 Definition der Maßnahmen zur Erhöhung der derzeitigen Wärmeschutzgrade für neu zu errichtende Gebäude unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Arbeiten der Berichterstatter.

4.2.3 Für die bestehenden Gebäude: Definition der Maßnahmen zur Anwendung der Ergebnisse der laufenden Forschungen, der Erhebung und des Wettbewerbs „Briefkasten für Ideen".

4.2.4 Errichtung des Informationsbüros der Gemeinschaft.

5 Künftige Programme

5.1 Ausarbeitung einer Richtlinie zur Harmonisierung der einzelstaatlichen Regelungen für den Wärmeschutz in Gebäuden.

5.2 Ausarbeitung von Richtlinien zur Harmonisierung der einzelstaatlichen Normen und Gesetzesvorschriften für die Isolierstoffe und Bauelemente, in der die Einzelheiten der Prüf- und Kontrollmethoden und die Durchführung festgelegt werden.

Hierzu ist zu bemerken:

— Ein Richtlinienentwurf für die Doppelscheiben wird zur Zeit von der Ad-hoc-Gruppe „Glas im Bauwesen" ausgearbeitet.

— Das Generalsekretariat des CEN hat auf Antrag der GD XI eine Liste sämtlicher bestehender Normen ausgearbeitet.

Zwischenbericht der Untergruppe B „Heizungssysteme"

1. Die Untergruppe „B" hat zu untersuchen, mit welchen Maßnahmen der Wirkungsgrad der Heizungssysteme (einschließlich Regelung und Wartung), der Warmwasserbereitung und der Verbrennung verbessert werden kann. Die einzelnen Gebiete sind entsprechend der Numerierung im Programm „Rationelle Energienutzung" wie folgt definiert:

1.3 Bessere Regelung der Heizung und Einbau von Wärmezählern

1.4 Verbesserte Brenner und Wartung der Heizsysteme

1.5 Verbesserung des Wirkungsgrads der Warmwasserbereitung

3.1 Verbesserung der Verbrennung.

2. Die Untergruppe ist im März und im Juni zusammengetreten. Bei diesen Sitzungen haben die Sachverständigen vereinbart, angesichts der Dringlichkeit und der Möglichkeiten, schon kurz- und mittelfristig gewisse Ergebnisse zu erzielen, sich zunächst mit den für die vorhandenen Gebäude und Systeme in Frage kommenden Maßnahmen zu befassen. So sind in diesem ersten Abschnitt der Tätigkeit der Untergruppe die Maßnahmen geprüft worden, die auf den Gebieten 1.3, 1.4 und 1.5 für die vorhandenen Gebäude und Systeme getroffen werden könnten, während zu Punkt 3.1 vereinbart wurde, daß der Aktionsplan auf der nächsten Sitzung der Untergruppe, die für Oktober vorgesehen ist, aufgestellt wird. Für künftige Gebäude und Systeme sollen die entsprechenden Maßnahmen zu allen vier Punkten im zweiten Abschnitt des Jahres behandelt werden. Das Thema elektrische Heizung wird gesondert behandelt, ebenfalls im zweiten Abschnitt des Jahres.

3. Die von der Untergruppe vorgeschlagenen Maßnahmen auf den Gebieten 1.3, 1.4 und 1.5 sind in dem beigefügten Dokument „Aktionsplan" aufgeführt.

4. Die erste der vorgeschlagenen Aktionen betrifft die Regelung der Heizung bei den vorhandenen Bürogebäuden, öffentlichen Gebäuden und generell teilbesetzten Gebäuden.

   Büros sind im Durchschnitt nur ein Drittel des Tages (24 Stunden) besetzt, bezogen auf die Dauer eines Monats sogar noch weniger (ein Viertel der Zeit). Wollte man unnötiges Heizen unbesetzter Räume vermeiden, dann wäre es notwendig, eine Richtlinie aufzustellen, welche Mitgliedstaaten verpflichtet, die Wärmeerzeugungsanlagen (Brenner—Kessel) mit einem automatischen Programmier- und Regelsystem auszustatten, daß das gewünschte Temperaturdiagramm durchfahren kann. Die obere und untere Begrenzung dieses Diagramms wie auch die Hochfahr- und Abfahrzeit wären von den Mitgliedstaaten festzulegen. Es wird jedoch empfohlen, daß die Höchsttemperatur 20° C nicht übersteigt und daß die Temperatur während der Leerstunden die niedrigstmögliche ist, die sich mit der Forderung vereinbaren läßt, Strukturen und Anlagen im Innern der Gebäude (Wasserrohre, Rechenmaschinen usw.) nicht zu schädigen und bei Besetzung der Räume sofort die gewünschte Temperatur erreichen zu können.

   Wenn man davon ausgeht, daß bei den heutigen Heizungssystemen die Wärmeverteilung nicht genügend ausgeglichen ist und daß wegen der Ausrichtung der Räume, Abmessungen der Fenster usw. in ein und demselben, von der gleichen Gemeinschaftsanlage beheizten Gebäude sehr unterschiedliche Temperaturen auftreten, wenn man ferner bedenkt, daß in einem Büro, in dem die Temperatur über die empfohlenen Höchstwerte hinaus ansteigen kann, die Fenster öfter geöffnet werden oder die Belüftung verstärkt oder einfach eine höhere Temperatur hingenommen wird, dann wäre es notwendig, jeden Raum mit einem System zur unabhängigen und automatischen Einwirkung auf das Heizungssystem auszurüsten. Im Falle der Heizung durch Heizkörper müßte jeder Raum zum Beispiel mit einem Thermostat versehen sein, der den Wasserdurchsatz automatisch reduziert, wenn die empfohlene Höchsttemperatur überschritten wird.

   Die vorgeschlagene Aktion hat zweifellos einen Spareffekt. Zwar läßt sich der erzielbare „Einsparungsgrad" schwer voraussagen, da die Aktion die schon vorhandenen Gebäude betrifft und die Kosten der notwendigen Investitionen jeweils vom Einzelfall abhängen, doch wurde geschätzt, daß die Einsparung an Energie 10 bis 30 % betragen würde. Bei dieser Einsparung könnte die vorgenommene Investition schon im ersten Jahr abgeschrieben sein.

5. Eine gesonderte Aktion erweist sich als notwendig hinsichtlich der Regelung der Heizung in den vorhandenen Wohnräumen; hier ist zu unterteilen in individuelle Zentral- oder Raumheizung und kollektive Zentralheizung.

   Die Notwendigkeit, die Wohnungen nach verschiedenen Gruppen zu betrachten, je nachdem, ob sie kollektiv oder individuell beheizt werden, ergibt sich daraus, daß im zweiten Falle der Benutzer eingreifen und für rationelle Ausnutzung der Heizung sorgen kann, da er ja weiß, daß er die verbrauchte Wärme teuer bezahlen muß; dagegen ist bei Wohnungen mit kollektiver Zentralheizung diese Mitwirkung des Benutzers nicht möglich — es bedarf also besonderer Systeme, um die Energievergeudung zu reduzieren.

   Für Wohnungen mit individuellem Heizsystem (Zentral- oder Raumheizung) ist zu empfehlen, daß in einem repräsentativen Raum der Wohnung ein Thermostat eingebaut wird, der automatisch die Wärmezufuhr in Abhängigkeit von der Außen- und/oder Innentemperatur regelt. Diese Systeme könnten zum Beispiel sein:

   — Zentralregelung mit Variation der Austrittstemperatur durch duostatisches System (Messung der Außentemperatur und Regelung der Wasseraustrittstemperatur zum Beispiel durch Dreiweg-Mischventil am Abgangspunkt der Anlage);

   — Regelung durch Zimmerthermostat oder Zentralregelung ergänzt durch ein oder mehrere Thermostaten an den Heizkörpern in den Räumen mit besonders großen Fenstern.

   Bei Wohnungen mit kollektivem Zentralheizungssystem muß für eine automatische Regulierung der dem System dargebotenen Wärmemenge gesorgt werden. Hierzu müßte die vom Wärmeträger an das System abgegebene Wärmemenge über die Außentemperatur gesteuert werden. Ferner können sehr bedeutende Einsparungen erzielt werden, wenn man den Einbau von Fühlern oder Wärmeverteilern fordert, damit jeder Benutzer die Gewähr haben kann, nur die

tatsächlich verbrauchte Wärme zu bezahlen. Das gewährte Zählersystem muß auf jeden Fall den Vorteil bieten, daß es schnell und mit möglichst geringen Kosten eingebaut werden kann.

Die Bewertung der mit diesen Maßnahmen erzielbaren Energieeinsparungen ist eine schwierige Aufgabe, da die verschiedensten Bewertungselemente berücksichtigt werden müssen. Es liegt auf der Hand, daß bei individuellen Heizsystemen alles von der „Sensibilität" des Benutzers gegenüber den Energiekosten abhängt. Eine geeignete Informationskampagne sollte diese Sensibilität erhöhen können; die Ergebnisse könnten erhebliche Werte erreichen; die Brennstoffeinsparungen könnten in der Größenordnung von 20 % liegen. Bei kollektiven Zentralheizungssystemen müssen die Investitionskosten und vor allem die Betriebskosten eines Zählersystems (Ablesen, Auffüllen usw.) berücksichtigt werden. Wenn daher die Ökonomie der Maßnahme auch einwandfrei positiv ist, können die Größenordnungen doch in einer recht breiten Schere variieren, schätzungsweise zwischen 10 % und 30 %.

6. Nach Ansicht der Untergruppe sollte der Titel bei Punkt 1.4 geändert werden in „Wartung und Kontrolle von Wärmequellen außer elektrischen Heizanlagen".

Die Untergruppe hält es für sehr wichtig, die Wartung der Heizungssysteme zu verlangen, selbst wenn in manchen Mitgliedstaaten die Skala der vorhandenen Anlagen nur mangelhaft bekannt ist (Leistung, Baujahr usw.) und zu einer entsprechenden Erhebung aus wirtschaftlichen Gründen eine periodische Volkszählung abgewartet werden muß. Was aber jetzt schon vorgesehen werden kann — ohne diese Ergebnisse abzuwarten, die natürlich von großem Nutzen für die Festlegung der Aktion in jedem Mitgliedstaat sein werden — ist die Ausarbeitung eines Interventionsplans für die Kontrolle der Heizungssysteme und die notwendige Nachregulierung, um die bestmögliche Nutzung der vorhandenen Anlagen zu erreichen.

Die Mitgliedstaaten müßten also ein geeignetes System einrichten für die Aufstellung behördlich ermächtigter Einsatztrupps, welche die notwendigen Standardarbeiten zur Erhöhung des Wirkungsgrades der Anlagen durchführen. Welche Methode gewählt wird, muß den Mitgliedstaaten überlassen bleiben.

Der Plan müßte eine schrittweise und ausgewogene Intervention bei den verschiedenen Anlagen nach Maßgabe der zur Verfügung stehenden Mittel und Fachkräfte vorsehen. Sehr sinnvoll wäre es auch, den Eigentümer oder Benutzer der Anlage vor überhöhter Kostenbelastung für die obligatorische Intervention zu schützen. Es wird empfohlen, diesen Aspekt des Problems zu bedenken und eine Tarifordnung festzulegen.

Auf alle Fälle müßten die Heizungsanlagen mindestens alle drei Jahre inspiziert und nachreguliert werden; man könnte beispielsweise mit den leistungsstärksten Anlagen beginnen und nach und nach dann die leistungsschwächeren Anlagen vornehmen. Die untere Schwelle sollte bei 35 kW Leistung liegen [1]). Auf jeden Fall wird bei den kleinen und mittleren Anlagen mehr Aussicht bestehen, daß die Energieverluste reduziert werden können, als bei Großanlagen, da letztere erfahrungsgemäß im Hinblick auf die erzielbaren Spareffekte öfter gewartet und nachreguliert werden.

Neuere Erhebungen in einigen Mitgliedstaaten haben indessen erkennen lassen, daß der Wirkungsgrad der Heizanlagen im Mittel etwa 60 % beträgt; dieser Wirkungsgrad kann aber 80 % betragen, wenn Anlagen, Kessel, Brenner, Kamin usw. unter optimalen Betriebsbedingungen arbeiten. Die Brennstoffersparnis ist daher beträchtlich und kann ohne weiteres die Kosten für Wartung und Kontrolle der Anlage decken.

7. Die Aktion zur Verbesserung des Wirkungsgrades der Warmwasserbereitung ist wirklich lohnend für die Phase Verteilungssystem und Verwendungsbedingungen.

Hinsichtlich der Durchlauferhitzer ist zu unterscheiden zwischen Systemen für Gebäudekomplexe und Systemen für einzelne Wohnungen.

Der Unterschied liegt im wesentlichen darin, daß bei Gebäudekomplexen die Berechnung der Kosten auf der Grundlage des individuellen Verbrauchs vorgenommen werden muß, d. h. ein Warmwasserzähler bietet die Möglichkeit, daß jeder Benutzer nur die Kosten trägt, die er selbst verursacht. Wird nämlich der Warmwasserverbrauch je Benutzer in Rechnung gestellt, dann wird — im Gegensatz zu der heute zumeist geltenden „Pauschal"-Regelung, die den Verbraucher nicht zum Energiesparen anregt — der Verbraucher selbst zum besten „Kollaborateur" beim Energiesparen.

Aus einleuchtenden Gründen ist es nicht leicht, die wirtschaftliche Bilanz der geplanten Aktion zu veranschlagen; da jedoch die Investitionskosten für die Zähler relativ unbedeutend sind, ist diese Bilanz weitgehend positiv.

Wenn es auch unmöglich ist, Beschränkungen hinsichtlich der Temperatur des Wassers bei der Verwendung (wenn es aus dem Hahn kommt) vorzusehen, so muß doch unbedingt empfohlen werden, daß diese Temperatur die niedrigstmögliche für den betreffenden Verwendungszweck sein soll; sie sollte jedenfalls nicht über 60° C betragen, sondern im Mittel bei 50° C liegen. Dies würde sowohl für Gebäudekomplexe als auch für einzelne Wohnungen gelten.

8. Die Untergruppe B hat zu Punkt 3.1 einen ersten Meinungsaustausch geführt, ohne auf Einzelhei-

[1]) Die Leistung einer Heizanlage ist hier definiert als das Produkt von Brennstoffverbrauch pro Stunde im maximalen Dauerbetrieb und konventionellem unterem Heizwert dieses Brennstoffs.

ten näher einzugehen. Es wurde im übrigen für notwendig erachtet, zur besseren Kennzeichnung des Fachbereichs der Untergruppe im Rahmen des Programms „Rationelle Energienutzung" eine andere Bezeichnung für Punkt 3.1 vorzuschlagen: „Verbesserung des Betriebs und der Ausnutzung von Wärmequellen (Heizungsanlagen)".

9. Generell hält es die Untergruppe für alle vorgeschlagenen Maßnahmen für notwendig, daß die Mitgliedstaaten ein spezifisches Informationsprogramm aufstellen, um die Empfehlungen und Richtlinien auf den verschiedenen Gebieten zu unterstützen. Dieses Programm sollte die Techniker und die öffentliche Meinung „sensibilisieren" und sie dafür gewinnen, die Bestimmungen zu akzeptieren, vor allem auch, wenn sie nicht mit finanziellen Erleichterungen verbunden sind. Dieses Programm sollte ferner die enge Beziehung zwischen Gewinn und notwendigen Kosten deutlich machen und vor allem akzeptable Lösungen aufzeigen, damit nicht Lösungen gewählt werden, die zwar den Vorschriften entsprechen, aber schließlich und endlich negative Ergebnisse zeitigen.

Ein Dokumentationsaustausch und ein Austausch der Ergebnisse der von den Mitgliedstaaten vorgesehenen Aktionen ist zu empfehlen.

Untergruppe B. — Heizungssysteme: Aktionsplan

1 Bestehende Gebäude

1.3 *Bessere Regelung der Heizung*

1.3.1 Bürogebäude, öffentliche Gebäude und generell nur teilzeitlich benutzte Gebäude

— Die Wärmeerzeugungsanlagen müssen mit einem automatischen System der Porgrammierung und Regelung versehen sein, daß das für die Räumlichkeiten vorgesehene Temperaturdiagramm gewährleistet.

— Die Festlegung der Höchsttemperatur — und zwar sowohl während der Zeit der Benutzung als auch der Nichtbenutzung der Räumlichkeiten — wird dem Gutdünken der Mitgliedstaaten überlassen.

Es wird jedoch empfohlen, daß die Temperatur während der Benutzung der Räumlichkeiten 20° C nicht übersteigt und daß der Wärmedurchsatz während der Zeit der Nichtbenutzung so niedrig wie möglich gehalten wird; dabei muß jedoch die Temperatur ausreichend hoch gehalten werden, damit kein Schaden an den Strukturen und Innenanlagen auftritt und damit die empfohlene angemessene Temperatur bei Benutzung der Räume rasch wieder erreicht wird.

— Jede Räumlichkeit muß mit einem unabhängigen und automatischen System ausgerüstet sein, mit dem auf die Heizungsanlage eingewirkt werden kann. Im Falle einer Beheizung mit Heizkörpern z. B. muß mindestens ein Heizkörper jeder Räumlichkeit mit einem Thermostat-Sperrhahn versehen sein, mit dem der Wasserdurchsatz automatisch verringert werden kann, damit ein Überschreiten der empfohlenen Höchsttemperatur vermieden wird.

1.3.2 Wohngebäude

1.3.2.1 Wohnungen mit individueller Beheizung (Zentralheizung oder Raumheizung)

Empfohlen wird die Steuerung der Wärmeerzeugungsanlagen durch eine oder mehrere Vorrichtungen, die eine automatische Regelung der Wärmezufuhr in den Wohnungen in Abhängigkeit von der Außen- und Innentemperatur bzw. von einer dieser Temperaturen ermöglicht.

1.3.2.2 Gebäude mit Sammelheizung

Der Wärmedurchsatz des in das Heizungsnetz eingespeisten Wärmemediums muß je nach der Außentemperatur bemessen sein. Sofern dies technisch möglich ist, muß jede Einzelwohnung mit einem Zähler- oder Wärmeverteilersystem ausgestattet sein, das eine Bestimmung der von jedem Benutzer verbrauchten Menge ermöglicht, damit die Heizungskosten auf der Grundlage des individuellen Verbrauchs ermittelt werden können.

1.4 *Wartung und Kontrolle der Wärmeerzeuger ausschließlich der elektrischen Anlagen*

Die Mitgliedstaaten müssen ein Programm erstellen, wonach die vorhandenen Anlagen zur Wärmeerzeugung mit einer Leistung *) > 35 kW (etwa 30 000 Kcal/Stunde) mindestens einmal alle drei Jahre überprüft werden. Gegebenenfalls kann der Mitgliedsstaat einen unteren Schwellenwert für diese Leistung zugrunde legen. Zu diesem Zweck müssen die Mitgliedstaaten unverzüglich eine Aktion zur Einsetzung von Stellen bzw. zur Ausbildung von Personen durchführen, de-

*) Die Leistung einer Heizungsanlage wird in diesem Vorschlag definiert als das Produkt der Menge des bei Dauerhöchstbetrieb stündlich verbrauchten Brennstoffes und des herkömmlichen unteren Heizwertes dieses Brennstoffes.

nen präzise Aufgaben bei der Durchführung des Programms übertragen werden können.

Es wird empfohlen, daß das Programm der Inspektion und der Erstellung der Wärmeerzeugungsanlagen in ausgewogener Weise je nach den nach und nach verfügbaren Interventionsmitteln abgewickelt wird. Außerdem wird empfohlen, die Höchstgebühren für die Inspektions- und Interventionsleistungen im Wege von Verordnungen zu regeln.

Die Modalitäten für eine etwaige Beteiligung der öffentlichen Hand an den Kosten für die Änderung der Anlagen sind von jedem Mitgliedstaat festzulegen.

1.5 *Verbesserter Wirkungsgrad bei der Wasserheizung*

1.5.1 Miethäuser mit zentraler Warmwasserbereitungsanlage

Sofern dies technisch möglich ist, muß jede Einzelwohnung mit einem Zähler für das von jedem Benutzer verbrauchte Warmwasser ausgerüstet sein, damit die Heizungskosten auf der Grundlage des individuellen Verbrauchs berechnet werden können.

Es wird empfohlen, die Temperatur des Wassers bei der Entnahme (aus dem Hahn) so niedrig zu halten, wie dies mit den besonderen Gegebenheiten der Anlage und den Erfordernissen für die Benutzung vereinbar ist.

1.5.2 Einzelwohnungen mit zentraler Warmwasserbereitungsanlage

Die Mitgliedstaaten sollen eine Informationskampagne organisieren, um die Verbraucher darüber zu unterrichten, wie wichtig es ist, die Wassertemperatur beim Austritt aus dem Boiler so niedrig wie möglich zu halten und die Anlage regelmäßig warten zu lassen.

Unterstützende Aktion zum Aktionsprogramm

Die Mitgliedstaaten müssen ein spezifisches Informationsprogramm zur Unterstützung der auf den verschiedenen Sektoren erlassenen Empfehlungen oder Richtlinien erstellen, auf diese Weise soll der Verbraucher über die Beweggründe für die Aktion sowie über die zur Verfügung stehenden Mittel zur Verringerung der Energieverluste und -vergeudungen unterrichtet werden.

Zwischenbericht der Untergruppe C „Straßenfahrzeuge"

1. Einleitung

Die Hauptaufgabe der Untergruppe C besteht darin, durch konstruktive Verbesserung und sinnvolleren Einsatz von Kraftfahrzeugen Energieeinsparungen zu erreichen. Untersucht wird ferner die Möglichkeit einer wirtschaftlicheren Beheizung von Straßen- und Schienenfahrzeugen. Die Gruppe konzentriert sich auf die wirtschaftlichen und technischen Aspekte des Fahrzeug- und Motorenbaus, auf die rationelle Kraftstoffnutzung und auf einige der Faktoren, die das Verhalten beim Kauf und Fahren eines Kraftfahrzeugs beeinflussen. Weitergehende Aspekte der Fahrzeugverwendung und das Verkehrsmanagement werden von Untergruppe D untersucht. Unser ursprüngliches Mandat ist mit Zustimmung des Lenkungsausschusses auf die folgenden sechs Punkte erweitert worden:

1. Förderung eines veränderten Fahrverhaltens
2. Bessere Zündungs- und Vergasereinstellung
3. Konstruktive Verbesserung von herkömmlichen Fahrzeugen und Motoren
4. Förderung fortgeschrittener Typen von Verbrennungsmotoren
5. Förderung von Dieselmotoren, sofern die Energieeinsparung eine Verwendung in größerem Umfang rechtfertigt.
6. Bessere Wärmeisolierung und bessere Nutzung der Wärme in öffentlichen Verkehrsmitteln (einschließlich Schienenfahrzeugen).

Der Gruppe gehören Vertreter der Ministerien, von Forschungsinstituten und der Automobilindustrie als Mitglieder an. Unsere Bemühungen waren zunächst vor allem auf die Punkte gerichtet, in denen kurzfristig am wahrscheinlichsten mit Energieeinsparungen zu rechnen ist.

Zusammenfassung der Zwischenergebnisse

Eine weitgehende Reduzierung des Energieverbrauchs könnte durch drastische Erhöhungen der Besteuerung von Fahrzeugen oder Kraftstoffen bzw. durch Einschränkungen der Fahrzeugbenutzung sofort erreicht werden. Derartige Krisenmaßnahmen, die die Lebensqualität beinträchtigen und die Automobilindustrie schädigen können, dürften wohl nur bei einer akuten Energiekrise angewandt werden.

Die jüngste beträchtliche Erhöhung der Mineralölpreise hat, wie aus der Automobil-Fach-

presse und aus der Einführung thermostatischer Gebläse sowie anderer kostensparender Einrichtungen (bessere Verbrennung) in einigen neuen Serienmodellen hervorgeht, bereits das Interesse der Öffentlichkeit an Kraftstoffeinsparungen geweckt. Nach Ansicht der Gruppe besteht der vielversprechendste Weg zur Förderung der rationellen Energienutzung im Automobilsektor darin, aufklärend zu wirken und dieses neu erwachte öffentliche Interesse auszunutzen.

Soweit der private Verkehr betroffen ist, sollten die Fahrzeughalter dazu angeregt werden, ihre Fahrzeuge sparsamer zu fahren, für eine richtige Einstellung und Wartung zu sorgen und beim Kauf des nächsten Autos besonders auf die Wirtschaftlichkeit zu achten. Um Einsparmaßnahmen schnell durchführen zu können, müssen sie attraktiv sein und dem normalen Fahrzeughalter finanziell lohnend erscheinen. Steuer- und preispolitische Maßnahmen können daher eine bedeutende Rolle bei der Unterstützung von Sparmaßnahmen und von wirtschaftlichen Fahrzeugen spielen.

Abgesehen von Verbesserungen des Fahrverhaltens können die Sparmaßnahmen folgendermaßen eingeteilt werden:

- Maßnahmen, die auf die derzeitigen Fahrzeuge angewandt werden können, wie z. B. regelmäßige Einstellung und Wartung sowie einige energiesparende technische Einrichtungen;
- Maßnahmen, die auf neue serienmäßig hergestellte Fahrzeugmodelle Anwendung finden können, einschließlich verbesserter aerodynamischer Formgebung, geringerem Gewicht, optimierter Motor- und Transmissionsauslegung und der Verwendung verschiedener anderer Kraftstoffarten;
- langfristige Maßnahmen, einschließlich der Einführung anderer Antriebsarten sowie der Verwendung unkonventioneller Kraftstoffe.

Daneben muß auch ein Ausgleich zwischen besseren Wirtschaftlichkeits-, Sicherheits- und Umweltfaktoren wie Lärm und Umweltverschmutzung gefunden werden. Wo von amerikanischen und einigen europäischen Herstellern Sicherheitsvorrichtungen eingebaut wurden, stieg das Gewicht der Fahrzeuge mit einer entsprechenden Zunahme des Energieverbrauchs. Der lautere Dieselmotor ist wirtschaftlicher als der ruhigere Ottomotor. Andererseits hätte eine bessere Einstellung von Ottomotoren erhebliche Vorteile sowohl hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit als auch hinsichtlich der verringerten Umweltverschmutzung.

Es muß ferner sichergestellt werden, daß Energieeinsparungen auf der Straße nicht durch einen zusätzlichen Energieverbrauch bei den Verfahren zur Herstellung und zur Raffinierung von Kraftstoffen zunichte gemacht werden.

2.1 *Fahrverhalten*

Durch unwirtschaftliche Fahrweise mit abrupten Beschleunigungs- und Bremsvorgängen wird mehr Energie verschwendet als durch eine falsche Einstellung des Motors. Es wurde nachgewiesen, daß der Fahrstil den Verbrauch in erheblichem Maße beeinflußt; bei Versuchen mit einem Fahrzeug, das eine bestimmte Strecke mit einer festgesetzten Durchschnittsgeschwindigkeit zurücklegte, wurde festgestellt, daß der Verbrauch von Fahrer zu Fahrer verschieden war. Derartige Unterschiede können sich bei 100 km auf mehrere Liter belaufen, da die Unterschiede von einem Fahrer zum anderen in einigen Fällen bis zu 50 % betragen. Die Fahrer wären sicherlich bereit, eine wirtschaftlichere Fahrweise zu entwickeln, wenn sie ihre eigene Leistung messen könnten. Folgende Methoden zur Verbesserung des Fahrverhaltens werden erörtert.

2.1.1 Informationen in der Betriebsanleitung

- Genormte Kraftstoffverbrauchszahlen für jeden Fahrzeugtyp auf Basis der Tests, welche von der Wirtschaftskommission für Europa in Genf entwickelt wurden.
- Optimaler Geschwindigkeitsbereich für jeden Gang.
- Andere Ratschläge für Einsparungen, wie z. B. die Aufforderung zur regelmäßigen Einstellung und Wartung des Fahrzeugs, zum richtigen Gebrauch der Ausrüstungen wie Choke und Heizung, und zur Beibehaltung des richtigen Reifendrucks.

2.1.2 Informationen im Fahrzeug

- Kennzeichnung des optimalen Geschwindigkeitsbereiches je Gang auf dem Tachometer.
- Kennzeichnung der optimalen Motordrehzahl auf dem Drehzahlmesser, falls ein solcher eingebaut ist.
- Ein Meßgerät, das das Vakuum im Ansaugkrümmer aufzeichnet.

Die Gruppe hofft, daß die Automobilindustrie diese oder ähnliche Maßnahmen ergreifen wird.

2.2 *Verbesserte Einstellung*

Weniger als die Hälfte der auf der Straße verkehrenden Kraftfahrzeuge sind richtig eingestellt. Würden Zündung und Vergaser in jedem Auto zweimal jährlich richtig eingestellt, so würde sich eine durchschnittliche Energieeinsparung von etwa 5 % ergeben. Darüber hinaus würden zum Nutzen der Umwelt auch die Kohlenwasserstoff- und Kohlenmonoxidemissionen beträchtlich verringert. Durch regelmäßige Einstellung könnte der Kraftfahrer jährlich mehr an Kraftstoffkosten einsparen, als er an zusätzlichen Kosten für die Einstellung aufwenden muß, besonders wenn diese in die nor-

male Fahrzeugwartung einbezogen würde. Allerdings erfordert eine schnelle und wirkungsvolle Einstellung des Motors ein Maß an Fertigkeit und Sorgfalt, wie es in normalen Werkstätten nicht immer zu finden ist.

Andere Merkmale, die zur Kraftstoffeinsparung beitragen, sind:

- gute Zündkerzen
- saubere Luftfilter
- einwandfrei arbeitende Ventile
- Mehrbereichsöle
- richtige Betriebstemperatur des Motors
- richtiger Reifendruck
- nicht blockierende Bremsen
- richtige Kompression
- keine Brennstoffverluste.

Wie die richtige Einstellung von Ottomotoren erhalten bleiben kann, ist für die Gruppe eines der schwierigsten Probleme. Es gibt zur Zeit keinen einfachen, billigen und verläßlichen Test zum Nachweis schlecht eingestellter Motoren; es werden jedoch folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

2.2.1 Verstärkter Einsatz elektronisch gesteuerter Zündungen.

2.2.2 In Ländern, in denen die Kraftfahrzeuge einer regelmäßigen technischen Überwachung unterzogen werden müssen, soll gleichzeitig auch die Einstellung überprüft werden.

2.2.3 Einschließlich der richtigen Einstellung des Motors bei regelmäßigem Wartungsdienst.

2.3 *Konstruktive Verbesserung von herkömmlichen Fahrzeugen und Motoren*

Die große Chance zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit von Automobilen bietet sich in der nächsten Fahrzeuggeneration, und es ist wesentlich, das Interesse der Verbraucher an wirtschaftlichen Konstruktionen zu fördern. Ohne Normen für einzelne Faktoren wie Gewicht, Aerodynamik oder Wirtschaftlichkeit des Motors festsetzen zu wollen, hat die Gruppe gezeigt, wie diese Faktoren zur Planung eines Fahrzeugs beitragen könnten, das wirtschaftlicher und nicht weniger attraktiv für den Verbraucher wäre. Vorrichtungen wie beispielsweise elektrische Zündsysteme und thermostatisch gesteuerte Gebläse, die nur unter hohen Kosten in fertige Autos einzubauen sind, können in die neuen Modelle von vornherein zu tragbaren Kosten eingebaut werden.

Einige Faktoren wie z. B. ein verringertes Gewicht wirken sich hauptsächlich im Stadtverkehr, andere wie ein verringerter Querschnitt und eine verbesserte aerodynamische Formgebung vor allem im Überlandverkehr aus. Das Verhältnis zwischen Stadt- und Überlandverkehr beträgt für die Gemeinschaft insgesamt etwa 50 : 50, obwohl diese Relation von Land zu Land leicht abweicht. Die Gruppe hat noch nicht versucht, die kombinierten Auswirkungen der vorerwähnten Maßnahmen auf den Energieverbrauch zu berechnen, obgleich gesprächsweise etwa 25 % erwähnt wurden.

2.3.1 G e w i c h t

Zusätzliches Gewicht trägt besonders im Stadtverkehr zum Kraftstoffverbrauch bei; infolge strengerer Sicherheitsbedingungen bestand jedoch die Tendenz zu einer geringfügigen Erhöhung des Gewichts. Das verstärkte Interesse für Wirtschaftlichkeitsüberlegungen sollte die Hersteller zur Fertigung und die Verbraucher zum Kauf des leichtesten Fahrzeuges anregen, das in bezug auf Raum, Komfort, Leistung und Sicherheit den gestellten Anforderungen entspricht. Durch eine zehnprozentige Reduzierung des Gewichtes können im Stadtverkehr 5 % und im Überlandverkehr 2 % Energie eingespart werden, was einem Durchschnittswert von 2 bis 4 % bei normalen Gebrauch entspricht.

2.3.2 A e r o d y n a m i s c h e F o r m g e b u n g

Der Querschnitt und der Cx-Koeffizent (Meßzahl des Luftwiderstandes) eines Fahrzeugs wirken sich bei Geschwindigkeiten von mehr als 60 km/h stark auf den Kraftstoffverbrauch aus. Zur Zeit wird bei vielen serienmäßig gebauten Fahrzeugen mehr auf die Formgebung (styling) und weniger auf eine rationelle Auslegung im Hinblick auf einen möglichst geringen Luftwiderstand geachtet. Straßenversuche mit mehr als 100 Ausführungen von Klein- und Mittelklassewagen haben gezeigt, daß:

- der Luftwiderstand je nach der Qualität der aerodynamischen Auslegung bei 60 km/h etwa die Hälfte und bei 100 km/h im allgemeinen mehr als zwei Drittel der Energie absorbiert;
- die Cx-Werte für normale Serienfahrzeuge sich über ein breites Spektum von einer guten (Cx-Wert 0,35) bis zu einer sehr schlechten aerodynamischen Formgebung (Cx-Wert 0,69) erstrecken;
- einige kleinere kompakte Limousinen eine gute aerodynamische Formgebung haben, während einige größere, leistungsfähigere Fahrzeuge eine sehr schlechte aerodynamische Formgebung aufweisen;
- ein Beweis dafür, daß aerodynamisch bessere Fahrzeuge ein größeres Metallgewicht benötigen als aerodynamisch schlechtere Fahrzeuge, nicht vorliegt.

Offensichtlich gibt es Möglichkeiten für eine substantielle Verbesserung der aerodynamischen Auslegung zahlreicher serienmäßiger hergestellter Fahrzeuge; ein Durchschnittswert von 0,35 bis 0,40 anstelle von 0,40 bis 0,50 sollte leicht erreichbar sein.

Bei einer zehnprozentigen Verbesserung des Cx-Wertes beträgt die geschätzte Energieeinsparung im Fernverkehr 5 % bei 60 km/h und 8 % bei 100 km/h, d. h., daß für den gemischten

Stadt/Überlandverkehr ein Durchschnittswert von 2 bis 4 % erreicht wird. In einigen Fällen wären erheblich größere Einsparungen möglich. Eine aerodynamische Formgebung könnte auch für schwere Straßenfahrzeuge, die auf Autobahnen eingesetzt werden, wesentliche Einsparungen bringen.

2.3.3 Motor und Transmission

Ein hohes Kompressionsverhältnis steigert die Leistung, erfordert aber teurere Kraftstoffe mit hohem Oktangehalt gerade jetzt, wo die Verwendung von Bleizusätzen strenger überwacht wird. Zwischen der durch ein hohes Kompressionsverhältnis gesparten Energie und den Energiekosten für die Herstellung von Kraftstoffen mit hohem Oktangehalt muß ein Ausgleich gefunden werden.

Ein Ottomotor ist am leistungsfähigsten bei mäßigen Motordrehzahlen und einem hohen Lastfaktor. Beträchtliche Energieeinsparungen sind durch eine entsprechende Auslegung des Motors, der Gänge und der Transmission möglich, damit die Motordrehzahl über ein breites Spektrum von Geschwindigkeiten und Lasten im wirtschaftlichsten Bereich verbleibt.

Angesichts der gegenwärtig geltenden Geschwindigkeitsbeschränkungen wäre es mit Hilfe einer Verringerung der Unterschiede zwischen den Übersetzungsverhältnissen der niedrigen Gänge und der Erhöhung des Übersetzungsverhältnisses des 4. Gangs möglich, den Verbrauch zu verringern und sowohl im Stadt- als auch im Überlandverkehr korrekte Übersetzungsverhältnisse zu erreichen. Ein fünfter Gang für hohe Geschwindigkeiten mit einer angemessenen Übersetzung kann den Verbrauch auf Schnellstraßen und Autobahnen um bis zu 10 % verringern.

Die vorhandene automatische Gangschaltung ist vom Standpunkt des Energieeinsatzes als Vergeudung anzusehen; auf längere Sicht bietet eine variable Transmission die Möglichkeit zu einer noch engeren Überwachung der Motordrehzahl und zu substantiell größeren Energieeinsparungen. Die Gruppe beabsichtigt, mögliche Energieeinsparungen aufgrund einer verbesserten Auslegung des Motors und der Transmission eingehender zu untersuchen.

2.3.4 Reifen

Fast alle modernen Personenkraftwagen, aber nur wenige Nutzkraftwagen sind bereits jetzt mit Gürtelreifen ausgestattet, die im Vergleich zu normalen Diagonalreifen 5 bis 10 % Energie sparen können.

2.4 *Fortgeschrittene Motoren*

Die herkömmlichen Otto- und Dieselmotoren werden in den nächsten 15 Jahren wohl kaum durch andere Motortypen verdrängt werden.

2.4.1 Elektromotoren

Der Elektromotor ist wegen des Gewichts und der Sperrigkeit des Bleiakkumulators erheblich benachteiligt, wobei zugleich der Fahrbereich und die Leistung stark eingeschränkt sind. Fahrzeuge mit Elektroantrieb sind in bezug auf den gesamten Energieverbrauch wesentlich weniger leistungsfähig als Fahrzeuge mit Otto- oder Dieselmotoren. Bis eine wirtschaftlich arbeitende Brennstoffzelle oder Batterie, die diese Probleme lösen würde, zur kommerziellen Betriebsreife entwickelt werden kann, dürften noch viele Jahre vergehen.

2.4.2 Andere Arten von Verbrennungsmotoren

Die Gruppe hat die Möglichkeiten von Energieeinsparungen diskutiert, die andere Arten von Verbrennungsmotoren mit interner oder externer Verbrennung sowie Benzin-, Diesel- und Elektrokombinationen bieten. Unser Berichterstatter bereitet ein ausführlicheres Papier vor.

Die Gruppe hat festgestellt, daß die herkömmlichen Mineralölkraftstoffe für den Straßenverkehr so gut geeignet sind, daß die unkonventionellen Kraftstoffarten wie Wasserstoff, Methanol usw. besser und wirtschaftlicher in ortsfesten Einrichtungen eingesetzt werden könnten.

2.5 *Dieselmotoren*

Bei Dieselfahrzeugen hängt die Brennstoffeinsparung (Brennstoffverbrauch) vom Fahrverhalten und vom Wärmewirkungsgrad des Motors ab. Im Stadtverkehr mit häufigem Anhalten und Starten kann die Brennstoffeinsparung bis zu 50 % des Verbrauchs eines Ottomotors mit vergleichbarer Leistung ausmachen. Bei durchschnittlichem Verkehr kann dagegen eine Brennstoffeinsparung von 20 bis 35 % erwartet werden. Bei höheren Geschwindigkeiten ist dieser Unterschied geringer und bei Autobahnfahrten (Höchstgeschwindigkeit 112 km/h in GB) liegt der Verbrauch von Diesel- und Ottomotoren in gleicher Größenordnung. Insgesamt könnte daher für Dieselfahrzeuge eine Brennstoffeinsparung von 25 bis 30 % angenommen werden. Die Hauptnachteile des Dieselmotors sind:

— höhere Anschaffungskosten

— höherer Geräuschpegel,

— größeres Gewicht,

— recht mittelmäßige Leistung.

Zwar ist mit den Geschwindigkeitsbegrenzungen die relative Bedeutung der schwächeren Leistung geringer geworden, aber die Kostenunterschiede würden selbst dann bestehenbleiben, wenn die Produktion so große Serien erreichen würde wie bei den Ottomotoren. Auf dem Markt sind gegenwärtig nur sehr wenige

Arten von kleinen Dieselmotoren verfügbar. Größere Verbesserungen der Leistung oder eine Verminderung des Geräuschpegels sind in der nächsten Zeit unwahrscheinlich.

Die Fahrzeugarten, die für eine Umstellung auf Dieselbetrieb in Frage kommen, sind erstens die leichteren Nutzfahrzeuge und Taxis und zweitens die mittelgroßen, nicht zur Luxusklasse gehörenden Personenkraftwagen. Die Gruppe bemüht sich um genauere Informationen darüber, wie stark dieser Sektor anwachsen kann.

Eine zugkräftige Werbung könnte dazu beitragen, das Interesse für den Dieselmotor zu steigern, die Wahl des Käufers dürfte jedoch davon abhängen:

- ob das Kraftfahrzeug, das ihm zusagt, mit einem Dieselmotor zu haben ist,
- wie viele Meilen/Kilometer er zurücklegen muß, bevor er die höheren Anschaffungskosten wettgemacht hat (die Rückzahlperiode),
- ob es einfach ist, Kraftstoff- und Wartungsmöglichkeiten für Dieselmotoren zu finden.

Um die verstärkte Anwendung von Dieselmotoren zu fördern, werden die Hersteller eine größere Auswahl an Fahrzeugen mit Dieselantrieb anbieten müssen und die Regierungen werden für die Anwendung einer befriedigenden und stabilen Steuerpolitik im Hinblick auf Benzin und Dieselkraftstoff zu sorgen haben. Wenn die Gemeinschaft ernsthaft gedenkt, den Einsatz von Dieselfahrzeugen zu fördern, müßte vielleicht ein künstlicher Anreiz, beispielsweise ein ermäßigter Mehrwertsteuersatz bei der Anschaffung, geschaffen werden.

Die Gruppe hat darüber diskutiert, ob die Raffinerien in der Lage wären, einer steigenden Nachfrage nach Dieselkraftstoff für Straßenfahrzeuge gerecht zu werden. Aus der Sicht der Raffinerien ist die Umstellung wahrscheinlich nur geringfügig, sie würde sich auf mehrere Jahre verteilen und könnte durch die anderweitige Verwendung von Gasöl, z. B., für die private Heizung, leicht aufgefangen werden. Andererseits gibt es zur Zeit in den meisten Ländern der Gemeinschaft eine Überschußproduktion von Benzin, und solange Benzin als Kraftstoff für den Straßenverkehr benutzt wird, muß man sich weiterhin um Einsparungen beim Ottomotor bemühen.

2.6 *Wärmeisolierung von Fahrzeugen*

Die Wärmeisolierung ist schon jetzt ein wesentlicher Faktor bei der Konstruktion von Schienenfahrzeugen, besonders in Ländern mit einem rauhen Klima wie z. B. Westdeutschland. Die Gruppe prüft, in welchem Maße hier weitere Verbesserungen möglich sind und inwieweit einige Erfahrungen der Eisenbahnen auf Straßenfahrzeuge, besonders öffentliche Verkehrsmittel, wie auch auf Untergrundbahnen und Straßenbahnen, übertragbar sind.

3 Empfehlungen des Zwischenberichts

In der begrenzten Zeit, die für die Erstellung dieses ersten Berichtes zur Verfügung stand, war es der Gruppe nicht möglich, die aus Studien der Mitgliedstaaten und anderer Stellen entnommenen Informationen eingehend zu analysieren.

Es ist indessen schon jetzt möglich, einige qualitative Urteile abzugeben. Dies hat die Gruppe bewogen, eine begrenzte Anzahl konkreter Empfehlungen auszusprechen.

3.1 *Förderung eines veränderten Fahrverhaltens*

Einsparungsmaßnahmen müssen so geplant werden, daß sie dem Verbraucher attraktiv und finanziell lohnend erscheinen, da sie andernfalls nicht ohne weiteres akzeptiert werden.

3.1.1 Die Automobilhersteller sollten aufgefordert werden, in ihren Betriebsanleitungen konkrete Informationen über die Möglichkeiten zur Einsparung von Kraftstoff aufzunehmen, so daß die Aufmerksamkeit des Fahrzeughalters und sein Interesse geweckt werden.

3.1.2 Personenkraftwagen sollten so ausgestattet sein, daß der Fahrer eine Rückmeldung über die Wirtschaftlichkeit seines eigenen Fahrstils erhält. Vorgeschlagen werden zwei Methoden:

- Kennzeichnung des optimalen Geschwindigkeitsbereiches je Gang auf dem Tachometer oder auf dem Drehzahlmesser, falls ein solcher eingebaut ist;
- Einbau eines Meßgeräts zur Aufzeichnung des Vakuums im Ansaugkrümmer und zur Kennzeichnung des Fahrverhaltens als gut, mittelmäßig oder schlecht.

Zu diesem Zweck sollte die Meinung der Industrie bezüglich der geeignetsten Einrichtung erfragt werden. Eine Vorrichtung zur Aufzeichnung des tatsächlichen Kraftstoffverbrauchs wäre kostspielig und nicht dazu geeignet, die Leistung des Fahrers mit einem optimalen Kraftstoffverbrauch für ein breites Spektrum von Fahrbedingungen zu vergleichen.

3.2 *Bessere Wartung der Zündung und bessere Vergasereinstellung*

3.2.1 Das Fahrzeughandbuch sollte klar dargebotene Informationen enthalten, die die Kraftfahrzeughalter dazu auffordern, ihre Fahrzeuge regelmäßig warten und einstellen zu lassen.

3.2.2 Ein umfassendes Arbeitsprogramm zur Entwicklung eines wirtschaftlichen, schnellen und zuverlässigen Standardtests, mit dem festgestellt werden soll, ob ein mit einem Otto-

motor ausgerüstetes Fahrzeug richtig eingestellt ist oder nicht, ist so bald wie möglich einzuleiten.

3.2.3 Ferner sollte ein umfangreiches Arbeitsprogramm gestartet werden, um eine genaue und wirtschaftliche Methode zur Einstellung von Motoren zu entwickeln, die von normalen Werkstätten übernommen werden könnte.

3.3 *Konstruktive Verbesserung von herkömmlichen Fahrzeugen und Motoren*

Die Gruppe spricht sich zur Zeit nicht für eine Festsetzung getrennter Normen für einzelne Faktoren wie Gewicht, aerodynamische Formgebung, Motorleistung und Transmissionswirkungsgrad bei der Auslegung eines Kraftfahrzeuges aus.

3.3.1 Die Gruppe tritt jedoch nachdücklich dafür ein, daß alle auf dem Markt befindlichen Fahrzeuge einem obligatorischen genormten Test in bezug auf den Kraftstoffverbrauch unterworfen werden und daß die Ergebnisse dieses Tests im Fahrzeughandbuch vermerkt werden und Kaufinteressenten zur Verfügung stehen sollen.

Die Sachverständigengruppe für Kraftfahrzeugbau der UN-Wirtschaftskommission für Europa in Genf arbeitet einen derartigen Test aus und hofft, die Arbeiten im Juli 1975 abschließen zu können. Sie schlägt vor, daß der Test eine Stadtfahrt und eine Überlandfahrt bei 90 und 120 km/h umfaßt.

3.3.2 Die Ausrüstung aller Fahrzeuge — einschließlich der Nutzfahrzeuge — mit Gürtelreifen sollte gefördert werden.

3.4 *Sonstige Themen*

Der Fortschritt der sonstigen im Mandat der Gruppe enthaltenen Themen wurde in diesem Bericht skizziert, doch erscheint es im gegenwärtigen Stadium verfrüht, konkrete Empfehlungen auszusprechen.

3.5 *Anforderungen an Umwelt, Sicherheit und Energie*

Die manchmal widersprüchlichen Anforderungen an diese Faktoren müssen in Zukunft beim Fahrzeugbau und bei der Straßenverkehrsgesetzgebung berücksichtigt werden.

4 Künftiges Programm

Die Gruppe beabsichtigt:

- ihre Arbeiten mit einer ausführlichen Untersuchung der Themen fortzusetzen, zu denen vorläufige Empfehlungen ausgesprochen wurden,
- die anderen Themen so auszubauen, daß in einem späteren Bericht gegen Ende 1975 konkrete Empfehlungen ausgesprochen werden können,
- die Ansichten der Automobil- und Ölindustrien über die geeignetsten Mittel zur Verwirklichung der Empfehlungen der Gruppe zu erfragen.

Die Gruppe schlägt vor, den gesamten Bereich Brennstoff-Motor zu untersuchen, um zu einer Vorstellung über die rationellste Art der Energieeinsparung bei Straßenfahrzeugen zu kommen. Es wird angenommen, daß diese Untersuchung bis in das Jahr 1976 hineinreichen wird.

Zwischenbericht der Untergruppe D „Verkehrsstruktur"

Einleitung

1. Die Untergruppe hat zu prüfen, in welchem Umfang innerhalb der nächsten zehn Jahre Energieeinsparungen durch rationellere Energienutzung im Verkehr und speziell im städtischen Personenverkehr möglich sind. Die Untergruppe ist ferner aufgefordert worden, die Möglichkeiten der Energieeinsparung beim Güterverkehr zu prüfen sowie die Erweiterung ihrer Arbeiten auf den Intercity-Verkehr in Betracht zu ziehen. Der vorliegende Zwischenbericht behandelt aber nur die Frage des innerstädtischen Personenverkehrs. Die Untergruppe befaßt sich mit der Art des Einsatzes der Fahrzeuge und nicht mit den physikalischen Eigenschaften der Fahrzeuge, die in die Zuständigkeit der Untergruppe C fallen.

2. Bevor spezifische Möglichkeiten der Energieeinsparung ausführlicher erörtert werden, möchte die Untergruppe einige allgemeinere Bemerkungen machen.

3. Definitionsgemäß sollen nur Maßnahmen geprüft werden, die sich nicht nennenswert nachteilig auf die Wirtschaft oder das persönliche Wohlbefinden auswirken würden. Zum Teil mögen die diskutierten Maßnahmen den Eindruck vermitteln, als brächten sie eine Verringerung der persönlichen Freiheit mit sich, was mit dem Grundsatz der Nichtbeeinträchtigung des persönlichen Wohlbefindens unvereinbar wäre. Dies ist jedoch weitgehend eine Frage der Beurteilung, und es erschien uns nur realistisch, diese möglichen Maßnahmen hier zu erörtern.

4. Maßnahmen zur Förderung der Energieeinsparung sind häufig mit Kosten verbunden und können wünschenswerte oder unerwünschte Auswirkungen auf anderen Gebieten haben. Es seien zwei Beispiele

dafur genannt: Es mag energiesparend sein wenn außerhalb der Stoßverkehrszeiten kleinere Autobusse eingesetzt werden als während der Spitzenverkehrszeiten. Eine solche Politik wäre jedoch mit einer Reihe von Kosten-, Betriebs- und Wartungsproblemen verbunden. Andererseits würden energiesparende Fahrtechniken wahrscheinlich auch die Sicherheit erhöhen und etwas weniger Lärm und Auspuffgase verursachen. Bei Studien mit einem besonderen Ziel, in diesem Fall der Energieeinsparung, kann die Tendenz bestehen, die Bedeutung der Nebenwirkungen der verfolgten Politik auf andere Gebiete zu unterschätzen, was eine Art Berufsblindheit ist. Wir haben versucht, uns davor zu hüten, aber wir sind uns der Tatsache bewußt, daß solche Auswirkungen nicht in vollem Umfang erforscht worden sind.

5. Im Bereich des innerstädtischen Personenverkehrs tendierte die allgemeine Politik bereits vor der neuen Energiesituation zur Energieeinsparung, wenngleich dies in der Regel nicht bewußt beabsichtigt war. Dies gilt z. B. für die Hauptziele der Verbesserung des öffentlichen Verkehrs und der Verringerung von Straßenverkehrsstockungen. Was vom Standpunkt einer rationelleren Energienutzung nötig ist, mag daher oft wenig mehr als eine Beschleunigung oder Verstärkung bereits eingeleiteter Aktionen sein.

6. Die wahrscheinliche Energieeinsparung durch Maßnahmen, die in unserem Bereich vorgeschlagen oder eingeführt werden, läßt sich besonders schwer abschätzen. Deshalb ist es schwierig, eine Rangfolge der Maßnahmen festzulegen, denn wenn sich die damit verbundenen Kosten auch veranschlagen lassen, kann völlige Unklarheit darüber herrschen, welche Energieeinsparungen sie ermöglichen würden. Wenn sich vielleicht auch schätzen läßt, wieviel weniger Energie insgesamt im Stadtverkehr verbraucht wird, verglichen mit dem, was ohne ein ganzes Bündel von Maßnahmen wahrscheinlich verbraucht worden wäre, so ist es doch weit schwerer, den jeweiligen Beitrag der einzelnen Maßnahmen und die Wirkung externer Faktoren (z. B. der allgemeinen Wirtschaftslage) zu unterscheiden. Die Untergruppe erfaßt alle erreichbaren Informationen über die mit verschiedenen Einzelmaßnahmen erzielbaren Einsparungen und wird dann prüfen, wie weit sich hier die Kenntnis verbessern läßt.

7. Auf alle Fälle ist mit einem schnellen Wandel in der Organisation des innerstädtischen Personenverkehrs nicht zu rechnen. Die gegenwärtige Lage im Stadtverkehr ist vom Standpunkt der Energieeinsparung sowie unter vielen anderen Gesichtspunkten zweifellos unbefriedigend; die Erfahrung hat jedoch gezeigt, daß signifikante Verbesserungen nur schrittweise möglich sind und daß sie oft einen erheblichen Aufwand an Geld oder an Kraft erfordern, da die Bevölkerung dazu gebracht werden muß, ihre Gewohnheiten zu ändern. Besonders schwer ist es, den Autofahrern für den Übergang vom Individualverkehr zum Massenverkehr zu gewinnen, ohne daß das Gefühl eines persönlichen Verlustes beim Verzicht auf die Vorteile des Individualverkehrs aufkommt; der öffentliche Verkehr wird nur unter ganz besonderen Umständen als bessere Alternative angesehen. Auf jeden Fall existiert oft nur eine sehr begrenzte Kapazitätsspanne für diejenigen, die vom Individualverkehr zum Massenverkehr übergehen. Generell werden Energieeinsparungsmaßnahmen nur zu Ergebnissen führen, wenn sie für die Mehrheit der betroffenen Personen hinreichend annehmbar sind.

8. Die Verantwortung für den Stadtverkehr liegt in der Hauptsache auf örtlicher Ebene (Kommunal- und Regionalbehörden und Unternehmen des öffentlichen Verkehrs) im Rahmen der allgemeinen Politik und der Finanzpolitik des betreffenden Landes. Unseres Erachtens besteht wenig Spielraum für formelle gemeinschaftsweite Vorschriften im Zusammenhang mit der rationellen Energienutzung im Stadtverkehr. Wir hoffen jedoch, daß unser Bericht für alle von Nutzen ist, die auf Orts- und Landesebene entscheiden müssen, welche Energiesparmaßnahmen für ihre besonderen Verhältnisse am geeignetsten sind.

9. Wir möchten den Lenkungs- und Koordinierungsausschuß zur Frage der Ausdehnung unserer Arbeit und die Gebiete Innerstädtischer Güterverkehr und Intercity-Verkehr (siehe Abschnitt 1) konsultieren. Eine solche Erweiterung würde eine Änderung in der Zusammensetzung der Gruppe erfordern. Wir neigen auch zu der Auffassung, daß auf diesen beiden Gebieten erheblich weniger Spielraum für die Einsparung von Energie ist als auf dem Gebiet des innerstädtischen Personenverkehrs, mit dem wir uns bisher befaßt haben.

10. Wir erörtern im nachstehenden Möglichkeiten der Energieeinsparung beim innerstädtischen Straßenverkehr in fünf wichtigen Bereichen. Diese Gliederung ist jedoch keineswegs starr; mehrere der diskutierten Maßnahmen würden günstige Wirkungen auf mehr als einem Gebiet haben.

Arten der Nutzung privater Fahrzeuge zwecks geringerem Verbrauch von nicht genutzter Energie

11. Da private Fahrzeuge wegen ihrer zahlreichen Anziehungspunkte unweigerlich auch weiterhin in großem Umfang im Stadtverkehr zum Einsatz gelangen werden, erschien es uns wichtig, Möglichkeiten zur Verringerung des spezifischen Energieverbrauchs zu untersuchen. Hier bieten sich drei Maßnahmen an:

a) Verringerung der negativen Wirkung von Verkehrsunterbrechungen

12. Hier kommt ein weites Spektrum von Maßnahmen in Betracht; die meisten können als Verkehrssteuerungsmaßnahmen eingestuft werden: Verstärkte Synchronisierung der Phasenfolge von Verkehrsampeln einschließlich „grüner Wellen";

rationelleres Anbringen von Verkehrszeichen für Durchfahrtsstraßen, Zielrichtungen und Parkplätze; Verringerung der Parkplätze an Straßenrändern; Staffelung der Arbeitszeit. Diese Vorkehrungen könnten, sofern sie nicht zumindest in gleicher Weise Autobussen zugute kommen, dazu führen, daß der private Kraftwagen noch an Anziehungskraft gewinnt. Außerdem könnte die Staffelung der Arbeitszeit den Spielraum für energiesparende Maßnahmen wie die Bildung von Fahrgemeinschaften verringern. Diese Staffelung dürfte der Rentabilität des öffentlichen Transportwesens sehr behilflich sein.

13. Verkehrsflußunterbrechungen können natürlich auch — zu einem entsprechenden Preis — durch Verbesserung der Straßeninfrastruktur verringert werden; im Rahmen der Energieeinsparungsmaßnahmen ist dies allerdings ein gefährliches Werkzeug.

14. Aufgehoben

b) Geschwindigkeitsbegrenzungen

15. Die Geschwindigkeitsgrenzen in den Städten dürften das optimale Energieeinsparungsniveau in den meisten Fällen bereits erreicht oder überschritten haben. Auf städtischen Autostraßen könnten die Geschwindigkeitsgrenzen aus Energieeinsparungsgründen jedoch noch etwas herabgesetzt werden.

Arten der rationelleren Nutzung privater Fahrzeuge (Einschränkungsmaßnahmen, Investitionen usw.)

16. Denken wir u. a. an Maßnahmen, die Beschränkungen des Gebrauchs privater Kraftwagen einschließen, so nähern wir uns bewußt der Gruppe von Maßnahmen, die mit einer Verringerung des persönlichen Wohlbefindens oder der persönlichen Freiheit verbunden sind. Wir fühlen uns jedoch aus zwei Gründen berechtigt, diesen Aspekt der Angelegenheit zu prüfen: einmal ist der Spielraum für die Verringerung des Energieverbrauchs im Stadtverkehr durch rein freiwillige Maßnahmen gering; zum anderen trachten die Behörden ohnehin seit Jahren danach, den Gebrauch privater Fahrzeuge in den Städten durch Maßnahmen einzudämmen, die es unter verschiedenen Gesichtspunkten geraten erscheinen lassen, auf den Gebrauch des eigenen Fahrzeuges zu verzichten. Durch die neue Energiesituation sind solche Maßnahmen noch notwendiger geworden.

17. Von den in Betracht kommenden Maßnahmen steht die *Erhöhung der durchschnittlichen Besetzung der privaten Fahrzeuge* an erster Stelle; auf diese Weise kann Energie gespart werden, sofern der Umfang des Verkehrs mit den privaten Kraftwagen tatsächlich unter den Stand absinkt, den er sonst erreichen würde. In diesem Sinne muß das Zustandekommen von Fahrgemeinschaften erleichtert werden. Es wäre zu prüfen, welche rechtlichen und sonstigen Hindernisse dem Zustandekommen solcher Fahrgemeinschaften im Wege stehen. In mehreren Mitgliedstaaten ist z. B. die Beteiligung der Fahrgäste an den Unkosten des Fahrers problematisch; hier könnten sich Versicherungs- oder Führerscheinschwierigkeiten ergeben. Wenn auch der Beitrag freiwilliger Fahrgemeinschaften zur Energieeinsparung wahrscheinlich nur gering wäre, so sollten u. E. die Mitgliedstaaten doch prüfen, wie solche Hindernisse beseitigt werden können. (In mindestens einem Mitgliedstaat waren sie während des akuten Stadiums der Energiekrise tatsächlich beseitigt.) Auch die Arbeitgeber könnten Fahrgemeinschaften ihres Personals fördern (z. B. durch bevorzugte Parkraumbereitstellung); vom Vorteil könnte es auch sein, vollbesetzten Fahrzeugen die Benutzung der Busfahrbahnen zu gestatten. Natürlich bedingt dies einer Kontrollmöglichkeit, damit der Autobusverkehr nicht unnötig behindert wird.

18. Soweit die *Benutzung des privaten Kraftwagens eingeschränkt werden soll,* bieten sich in erster Linie zwei Aktionen an. Einmal kann der Spielraum für den Einsatz privater Kraftwagen durch Beschränkung der Parkmöglichkeiten, besonders für das ganztägige Parken, verringert werden. Dies kann über die Parkgebühr oder durch effektive Reduzierung der Zahl der Parkplätze erreicht werden. Die letztere Maßnahme könnte eine Kontrolle der straßenseitigen und sonstigen Parkplätze umfassen, im letzteren Fall nicht nur der öffentlichen Parkplätze, sondern auch (wenngleich dies offensichtliche Schwierigkeiten bereitet) privater Parkplätze einschließlich des Parkraums in Bürogebäuden.

19. Die zweite klassische Methode, die Benutzung des privaten Kraftwagens einzuschränken, besteht darin, den Fahrern die Kosten ihrer Anwesenheit in der Stadt anzulasten. In diesem Zusammenhang hat die Kommission vorgeschlagen — und die Mitgliedstaaten sind geneigt, im Prinzip zuzustimmen —, daß alle Benutzer der Verkehrsinfrastruktur die sozialen Grenzkosten dieser Benutzung tragen sollten. Diese Kosten sind zweifellos in vielen Städten erheblich. Wenn der Vorschlag auch nicht in vollem Umfang in die Tat umgesetzt worden ist und im Stadtgebiet auch besondere Probleme aufwirft, sind die Behörden der Mitgliedstaaten doch geneigt, in diese Richtung zu gehen, und die Notwendigkeit dazu ist durch die neue Energiesituation verstärkt worden. Das Instrumentarium umfaßt höhere Parkgebühren, zusätzliche Führerscheinklassen sowie Straßenbenutzungsgebühren. Es wäre jedoch falsch, den Einfluß selbst einer nachhaltigen Steigerung der Gebrauchskosten auf den Einsatz privater Kraftwagen zu überschätzen. Die vergleichsweise geringe Auswirkung der erhöhten Benzinpreise auf den Umfang des Gebrauchs privater Kraftfahrzeuge in den Städten bestätigt, daß die Preiselastizität der Nachfrage nach privaten Kraftwagen, zumindest in den Städten, gering ist. Nichtsdestoweniger sind erhöhte Benzinpreise ein wichtiges Instrument in den Händen der staatlichen Behörden.

20. Zu den *weiteren möglichen Maßnahmen* in diesem Bereich gehört die Werbung für die freiwillige Beschränkung in der Benutzung des eigenen Wagens auf kurzen Strecken, wobei nach Möglichkeit die damit verbundenen gesundheitlichen Vorzüge herauszustellen sind. Ferner kommt die Erweiterung der Fußgängerzonen in Betracht (was kostspielig sein kann, aber erhebliche Vorteile in bezug auf Umweltqualität und Sicherheit mit sich bringt und auch Energie sparen hilft). Durch den gezielten Verzicht auf die Verbesserung der Straßeninfrastruktur wird der Umfang des Fahrzeuggebrauchs verringert; in bezug auf die Energie ist dies jedoch ein zweischneidiges Schwert, da viele Fahrer ein hohes Maß an energieverschwendenden Verkehrsstockungen in Kauf nehmen, bevor sie auf ihr Fahrzeug verzichten. Es ist wahrscheinlich günstiger (wenn auch schwieriger), den Gebrauch des privaten Fahrzeugs zu beschränken und zugleich die Verkehrsverhältnisse für die Fahrzeuge, die in Gebrauch bleiben, zu verbessern.

Möglichkeiten des Einsatzes öffentlicher Verkehrsmittel mit geringerem Energieverbrauch

21. Hier kommen eine Reihe von Maßnahmen in Betracht, die meisten müssen jedoch vorsichtig gehandhabt werden, um unerwünschte Nebenwirkungen in anderen Bereichen in engen Grenzen zu halten. Beim *Autobusverkehr* besteht in erster Linie die Möglichkeit, das Auftreten von Stopp-Start-Situationen zu verringern, z. B. durch Schaffung von Busfahrspuren sowie von Privilegien für Autobusse bei Verkehrsampeln etc. und bei der Regelung der Parkmöglichkeiten auf den Straßen. Es muß natürlich vermieden werden, den privaten Fahrzeugverkehr in einem Maße zu behindern, daß der gesamte Energieverbrauch steigt. Durch sorgfältige Planung dürfte sich die Zahl der Fahrten ohne Fahrgäste verringern lassen.

22. In einzelnen Stadtgebieten dürfte es auch möglich sein, unnötige Konkurrenz zwischen den Betreibern von Autobussen auf denselben oder ähnlichen Strecken zu reduzieren.

Attraktivere Gestaltung des öffentlichen Verkehrs

23. Die Eigenschaften, die den öffentlichen Verkehr attraktiv machen, sind — in Reihenfolge ihrer Bedeutung — Frequenz und Annehmlichkeit, Regelmäßigkeit und Zuverlässigkeit, Geschwindigkeit, Komfort und billige Preise. Die Betreiber von Massenverkehrsmitteln sind natürlicherweise bestrebt, ihre Dienstleistungen diesen Idealen soweit wie möglich anzunähern, ganz abgesehen von der neuen Energiesituation. Letztere verstärkt einfach nur die Notwendigkeit, den öffentlichen Verkehr so attraktiv wie möglich zu gestalten, und hier kommen wiederum die Maßnahmen in Betracht, die sich in der Vergangenheit bewährt haben: Steigerung der Frequenz und der Bequemlichkeit durch neue Investitionen, Verbesserung der Regelmäßigkeit und Zuverlässigkeit durch Verkehrsmanagement (einschließlich Autobusspuren und Parkraumkontrolle). Zur Erhöhung der Annehmlichkeit wird danach getrachtet, den öffentlichen Verkehrsmitteln einige der Wesenszüge des privaten Kraftwagens oder des Taxis zu verleihen, zum Beispiel durch das System „Autobus auf Abruf". Wirksame „park and ride"-Vorkehrungen (Abstellen des Privatwagens an der Stadtperipherie und Weiterfahrt ins Stadtzentrum mit Massenverkehrsmitteln) bieten die Möglichkeit, die Vorteile sowohl des öffentlichen wie des Individualverkehrs auf ein und derselben Fahrt zu nutzen; in diesem Zusammenhang könnte es vertretbar sein, von der allgemeinen Regel abzuweichen, nach der Autoparkplätze nicht subventioniert werden sollten.

24. Die Unternehmen der öffentlichen Verkehrsmittel werden zweifellos eine stärkere Betonung der Vorteile des Massenverkehrs in der Werbung in Betracht ziehen.

25. Die Bedeutung des Preises der öffentlichen Verkehrsmittel als Faktor, der die Wahl des Benutzers zwischen öffentlichem und privatem Verkehrsmittel beeinflußt, soll hier nicht übertrieben werden; es muß jedoch erwartet werden, daß die verantwortlichen Behörden der neuen Energiesituation Rechnung tragen, wenn sie die Finanz- und Steuerbeschlüsse fassen, die praktisch darüber entscheiden, welche Fahrpreise die Unternehmer der öffentlichen Verkehrsmittel berechnen müssen.

26. Die Annehmlichkeit kann auch verbessert werden durch eine Koordinierung zwischen den verschiedenen öffentlichen Verkehrsunternehmen in ein und demselben Gebiet, die bis zur Einsetzung gemeinsamer Stadt- oder Regionalverkehrsbehörden gehen kann. Die Koordinierung kann praktischer Art (bessere Kreuzungssysteme) oder organisatorischer Art sein (z. B. koordinierte Fahrpläne; Gebührenvereinbarungen, die eine Benutzung von Autobus und Untergrundbahn bei einmaliger Zahlung gestatten).

27. Zwar würden einige der genannten Maßnahmen — z. B. die Bereitstellung angenehmerer Dienstleistungen durch das System „Autobus auf Abruf" — nicht immer zur Folge haben, daß viel Energie unmittelbar eingespart wird, sie sind jedoch aus allgemeinerer Sicht im Interesse der langfristigen Erhaltung und Verbesserung des öffentlichen Verkehrs, der gegenüber dem privaten Verkehr zweifellos generell energieeinsparend ist, gerechtfertigt.

Verringerung des Bedarfs an Kraftfahrzeugen für den innerstädtischen Personenverkehr

28. Der Bedarf an Verkehrsmitteln für den innerstädtischen Personenverkehr kann vor allem durch Änderungen in der Nutzung des Stadtgeländes und durch Entwicklungen im Fernmeldewesen reduziert werden. Innerhalb des Zehnjahresabschnitts, mit dem wir uns befassen, besteht jedoch nur geringer Aktionsspielraum, und es dürfte nicht möglich sein, mehr zu tun, als die Aufmerksamkeit der Planer auf

die erhöhte Bedeutung des Energiefaktors in diesem Bereich zu lenken. In einem begrenzteren Rahmen ist es jedoch möglich, das Fahrradfahren und Zufußgehen zu fördern, und zwar durch entsprechende Werbung und durch geringfügige Änderungen der Infrastruktur, die beide Bestätigungen erfreulicher und sicherer machen.

Rekapitulation der wichtigsten Punkte

29. Die allgemeine städtische Verkehrspolitik, die bereits vor der neuen Energielage verfolgt worden ist, hatte, wie es sich als richtig erwiesen hat, das Bestreben Energie zu sparen. Vom Standpunkt einer rationellen Energienutzung kann man daher nicht häufig genug eine Beschleunigung oder eine Verstärkung der bestehenden Aktionen verlangen.

30. Für die Schätzungen möglicher Energieeinsparungen gibt es im Hinblick auf individuelle Maßnahmen im städtischen Personenverkehr ernsthafte Schwierigkeiten. Die Untergruppe trägt alle Informationen, die sie in dieser Angelegenheit erhalten kann, zusammen und wird sie prüfen, um daraus ihre Sachkenntnisse zu vertiefen.

31. Die Verantwortung für die städtische Verkehrspolitik, ausgearbeitet auf nationaler Ebene, liegt bei den lokalen oder nationalen Stellen. Unter diesen Umständen sehen wir im gemeinschaftlichen Bereich wenig Möglichkeiten für eine formelle gesetzliche Aktion. Wir hoffen indessen, daß unser Bericht für diejenigen nützlich sein wird, die unter einer Vielzahl von Möglichkeiten für die Auswahl von Maßnahmen zur Energieeinsparung verantwortlich sind und aus den Verhältnissen, in denen sie sich befinden, das Beste vereinbaren können.

32. Wir empfehlen den Mitgliedstaaten, die Möglichkeiten zu überprüfen, um etwaige legale oder vertragliche Hindernisse betreffs der Bezahlung von Kraffahrern von Privatfahrzeugen, welche mehrere Passagiere befördern (car-pooling), aus dem Wege zu räumen.

33. Wir würden es begrüßen, wenn die Orientierungs- und Koordinierungsgruppe noch einmal überprüfen würde, ob nicht die Untergruppe ihre Aktivitäten auf dem Gebiet des städtischen Güterverkehrs und dem Inter-City Verkehr ausdehnen müßte.

Dies dürfte eine Veränderung in der Besetzung der Untergruppe mit sich bringen. Wir denken, daß die anderen Sachgebiete weniger Möglichkeiten für die Energieeinsparung haben, als unser hauptsächliches Studiengebiet.

Zwischenbericht der Untergruppe E „Industrielle Verfahren — Wärme"

I. Einführung

Die Untergruppe E wurde beauftragt, drei von 22 festgelegten Aktionen des gemeinschaftlichen Aktionsprogramms für die rationelle Energienutzung zu untersuchen. Es handelt sich um:

3.2 Rückgewinnung der Abwärme,

3.5 Verwendung kontinuierlicher Produktionsverfahren und anderer Herstellungsmethoden,

3.7 Materialrückgewinnung und Wiederverwendung.

Auf der Grundlage der im Frühjahr 1974 mitgeteilten Schätzungen der Mitgliedstaaten würde der Verbrauch im industriellen Sektor, ohne die Aktion rationelle Energienutzung von 541 Millionen t RÖE, das sind ungefähr 34 % des gesamten energetischen und nicht energetischen Verbrauchs, auf 1 600 Millionen t RÖE bis 1985 ansteigen.

Dieser Bereich ist vom energetischen Standpunkt der wichtigste der 4 üblichen namhaften Verbraucherbereiche. Auf die bis 1985 einsparbaren 84 Millionen t RÖE durch die Aktion „Rationelle Energienutzung" im industriellen Bereich, müßten die drei von der Untergruppe E zu untersuchenden Aktionen bis zu 30 Millionen t RÖE entfallen.

II. Fortgang der Arbeiten

Im Laufe der von der Untergruppe E am 18. Februar und 3. April 1975 abgehaltenen Sitzungen war vorgesehen, die Arbeiten auf drei maßgebliche Richtungen auszudehnen:

1. realisierbare Energieeinsparungen ohne kostspielige Strukturveränderungen in der Ausrüstung und den gegenwärtigen industriellen Verfahren.
2. Realisierbare Energieeinsparungen durch kostspielige Strukturveränderungen von Ausrüstung und industriellen Verfahren.
3. Forschung und Entwicklung neuer wirtschaftlicher Verfahren (langfristige Aktionen).

Die erste Feststellung ist, daß die Industrie naturgemäß immer bestrebt ist, mehr oder weniger für die Bereiche, in denen die Energiekosten für die Preisbildung der Gestehungskosten bedeutsam sind, eine adäquate Energie zu verwenden.

Seit der Verteuerung der Energiepreise ist die Industrie bestrebt, sich den neuen, früher nicht rentablen Bedingungen und Maßnahmen, wie sie heute vorliegen, anzupassen.

Die zweite Feststellung macht deutlich, daß, wenn die Industrie reagiert hat, die kleinen und mittleren Unternehmen nicht immer folgen konnten, besonders aus Mangel an qualifizierten Fachkräften und technischen Möglichkeiten. Außerdem übersteigen die Energiekosten nicht selten die Gestehungspreise der hergestellten Waren um einige Prozent, und der wirtschaftliche Anreiz, Maßnahmen zur rationellen Energienutzung zu ergreifen, kann ziemlich gering sein. Indessen gewinnt auf nationaler oder gemeinschaftlicher Ebene jede, selbst geringfügige Einsparung bei jedem kleinen Unternehmen im einzelnen eine viel größere Bedeutung, wenn man die hohe Anzahl der kleinen und mittleren Unternehmen in Rechnung stellt.

Diese Betrachtungen spiegeln sich in der Einstellung der öffentlichen Hand in den Vereinigten Staaten gegenüber der Industrie wider.

Die wichtigsten gesetzgeberischen Maßnahmen mit zwingendem Charakter beruhen im wesentlichen auf Genehmigungsverpflichtungen und/oder Überwachung von industriellen Verbrennungsanlagen, um eine gewisse Mindestrentabilität zu garantieren. Andere Maßnahmen auf dem Verordnungswege zur Verminderung des Energieverbrauchs sind nicht unternommen worden, um die Situation der Industrie angesichts der neuen Energiepreise und der durch die Inflation hervorgerufenen Probleme nicht zu erschweren.

Zum Anreiz haben einige Mitgliedstaaten finanzielle Maßnahmen durchgeführt (Mittelbereitstellungen), um die Aufgaben der Unternehmen zu erleichtern, die Investitionen zur Einsparung von Energie vornehmen möchten.

Um die gesamte Industrie, vor allem aber den kleinen und mittleren Unternehmen zu helfen und zu beraten, haben viele Mitgliedstaaten Informationsstellen errichtet mit der Maßgabe, die Interessenten mit technischer Hilfe zu unterstützen. Berufsverbände haben ebenfalls diese Art Initiative ergriffen.

III. Weiteres Vorgehen und Arbeitskalender

1. Maßnahmen gegen Verschwendungen

So wie sich die Lage aus den obigen Ausführungen ergibt, hat die Industrie über die zwingenden nationalen Maßnahmen und Anregungen hinaus spontan eine ganze Reihe von Maßnahmen ergriffen.

Die Sachverständigen sind zur Zeit dabei, aus möglichst vielen Quellen die von der Industrie seit 1973 ergriffenen Maßnahmen zu Energieeinsparungen zu sammeln. Sie sind außerordentlich unterschiedlich und bewegen sich zwischen der Erstellung von „guten Verhaltensnormen" bis zur Schaffung von Energieverantwortlichen in Unternehmen, und weiter bis zur Errichtung von zeitlichen und systematischen Kontrollsystemen für alle energieverbrauchenden Stellen.

Das Ergebnis dieses Vergleichs und das Zusammentragen der Daten dürfte die Abfassung einer möglichst erschöpfenden „Informationsbroschüre" ermöglichen, die unter anderem enthalten würde:

1. die Struktur der nationalen Maßnahmen nach Ländern gegliedert (Typus der angenommenen Maßnahmen — öffentlich, privat, gemischt —; Art von Maßnahmen — zwingend, anreizend —),
2. die eingesetzten Mittel (analytisches Verzeichnis),
3. die eingetretenen oder vorgesehenen Auswirkungen nach tätigem Unternehmenstyp (groß, klein, mittel — alt, kürzlich) unter örtlichen Bedingungen.

2. Genaue sektorielle Prüfung

Parallel hierzu haben die Sachverständigen der Untergruppe E entschieden, ihre Bemühungen auf den horizontalen Industriebereich zu richten, und zwar auf drei bestimmte industrielle Kategorien.

a) Technologie der Hochtemperaturöfen

Dieser horizontale Sektor, zu dem sehr differenzierte Industriezweige gehören (Ziegeleien, Zement-, Glas- und Keramikindustrie, thermische Behandlungsverfahren, Schmelzvorgänge oder Raffinierung durch Fusion . . .) umfaßt alle Verfahren, die hohe Temperaturen (etwa 1 000° C und mehr) erfordern im Zusammenhang mit der thermischen und dynamischen Nutzung der Abwärme mit spezifisch hoher Wärme.

b) Industrielle Sektoren

Für die drei folgenden Sektoren

— Zuckerindustrie,

— Papierindustrie,

— Textilindustrie, Bekleidungsindustrie eingeschlossen (synthetische Faser ausgeschlossen)

werden die Sachverständigen die kostspieligen oder weniger kostspieligen Techniken und bekannten Verfahren untersuchen, die nennenswerte Einsparungen erlauben, ferner die neuen seit 1973 eingeführten Verfahren und Techniken, um einen geringeren Energieverbrauch zu verwirklichen, sowie die nicht verallgemeinerten „know-how"-Verfahrensarten und deren Weitergabe, selbst gegen Entgelt (Verkauf, Lizenzen, . . .), die eine rationelle Energienutzung erlauben würden.

c) Energieverbrauch je Produktionseinheit

Schließlich haben die Sachverständigen entschieden, allgemeine Untersuchungen über einen Vergleich des Energieverbrauchs nach Produktionseinheiten vorzusehen, die es ermöglichen sollen, die realisierbaren Techniken zu beurteilen, um die festgesetzten Ziele für die Energieeinsparungen zu erreichen.

Zwischenbericht der Untergruppe F „Kraft"

Im Rahmen des Aktionsprogramms der Gemeinschaft im Bereich der Rationellen Energienutzung (REN) hat die Untergruppe F den Auftrag, geeignete Maßnahmen zur Verminderung des Energieverbrauchs (gegenüber den Projektionen für 1985) zu prüfen und Gemeinschaftsaktionen sowie die Mittel zu ihrer Durchführung auf folgenden beiden Sektoren vorzuschlagen:

— *Geräte und Anlagen im Bereich Haushalt und Kleinverbrauch* mit Zielsetzung 8 % Einsparung auf 50 % des Verbrauchs 1985, der auf 50 Millionen t FÖE geschätzt wird (d. h. 2 Millionen t RÖE Einsparung),

— *Kraft und Licht im Bereich Industrie* mit Zielsetzung 10 % Einsparung auf 75 % des Verbrauchs 1985, der auf 54 Millionen t RÖE geschätzt wird (d. h. 4 Millionen t RÖE Einsparung).

Auf den beiden Sitzungen der Untergruppe vom 4./5. März und 10./11. April 1975 sind die Sachverständigen übereingekommen, zunächst mittelfristige Probleme — Zeithorizont 1980 — und danach längerfristige Probleme zu behandeln, sich aber die Möglichkeit vorzubehalten, Informationen auszutauschen und sie zu erörtern, wenn dies nach Lage der Dinge angezeigt ist.

Eine Reihe von Maßnahmen muß sofort ergriffen werden, wenn die gesetzten Ziele fristgerecht erreicht werden sollen: Ausarbeitung harmonisierter Normen zur Kennzeichnung der Gebrauchseigenschaften von elektrischen Haushaltsgeräten und Licht- und Kraftanlagen sowie Methoden zur Messung der Leistung; Ausarbeitung praktischer Anweisungen des Herstellers für den Benutzer des Geräts; Etikettierung für elektrische Haushaltsgeräte, die u. a. über den Energienutzungsgrad unterrichtet. Neben diesen als am dringendsten angesehenen Maßnahmen, die im einzelnen auf der dritten Sitzung der Untergruppe F am 30. Juni/1. Juli 1975 besprochen werden sollen, werden mit diesem Bericht die Arbeitsergebnisse der Untergruppe vorgelegt.

1 Analyse der bestehenden Lage

1.1 Es wurden eine Reihe allgemeiner Überlegungen angestellt; mehrere Delegationen haben bemängelt, daß es an Methoden zur Abschätzung der Auswirkungen der zu treffenden Maßnahmen auf den Energieverbrauch sowie an dem notwendigen statistischen Material fehlt.

Die Untergruppe hat als Einheit, in der die Energiemengen ausgedrückt werden sollen, das kWh und dessen Vielfache festgelegt, jedoch wird jeweils der Umrechnungssatz von kWh in t RÖE angegeben, wenn er vom Standardsatz 4,5 MWh = 1 t RÖE abweicht.

1.2 Jeder Sachverständige hat der Untergruppe ein Verzeichnis der in seinem Land ergangenen oder geplanten Maßnahmen vorgelegt. Diese Maßnahmen gliedern sich zumeist in zwei große Gruppen:

— Maßnahmen, mit denen die Öffentlichkeit auf die richtige Benutzung der bestehenden Anlagen hingewiesen wird (Werbeschriften, Gebrauchsanleitungen, „Gute Ratschläge" — Werbesendungen in Radio und Fernsehen usw.);

— einschränkende Maßnahmen, insbesondere im Bereich der öffentlichen und gewerblichen Beleuchtung;

diese Arten von Maßnahmen sind hinreichend bekannt, Beispiele erübrigen sich. Einige Delegationen werden der Untergruppe die amtlichen Berichte über die Ergebnisse dieser Aktionen übermitteln. Kampagnen auf Ebene der Gemeinschaft dürften angesichts des bereits auf nationaler Ebene Veranlaßten nicht viel Zweck haben, doch kann das erst anhand der in den angekündigten Berichten mitgeteilten Ergebnisse beurteilt werden.

Die dänische Regierung finanziert etwa 200 Studien über technische Verbesserungen; sie verpflichtet sich, ein Verzeichnis der Studien und der damit beauftragten Stellen einzureichen.

Die französische Regierung erwägt ein Verfahren zur Verleihung eines Energie-Etiketts für elektrische Haushalts- und Heizgeräte, die von AFNOR aufgestellten Mindestnormen entsprechen. Dieses Etikett soll Angaben über Stromverbrauch und wirtschaftlichste Gebrauchsweise des Geräts enthalten. Das Sekretariat der Untergruppe hat seine Besorgnisse hinsichtlich der Vereinbarkeit dieses Verfahrens — falls es zwingend wäre — mit den Bestimmungen des Vertrags von Rom zum Ausdruck gebracht.

2 Kurz- und langfristig in Frage kommende Maßnahmen

2.1 Da die Fristsetzung gemäß dem Mandat eine systematische Aufgliederung der Probleme notwendig macht, hat die Untergruppe sich zunächst mit Maßnahmen befaßt, die keine Änderungen in der konstruktiven Gestaltung der heute auf dem Markt befindlichen Anlagen und Geräte erfordern. Diese Maßnahmen wären vor allem wirksam und notwendig im Bereich der elektrischen Haushaltsgeräte. Hin-

sichtlich des Einsatzes von Antriebskraft in der Industrie ist die Untergruppe der Ansicht, daß die Verteuerung der Energie bei Groß- und Mittelbetrieben eine ausreichende Motivierung für Sparmaßnahmen geschaffen hat, so daß eine Aktion hier weniger dringend und weniger notwendig geworden ist.

Bei Kleinbetrieben und Handwerk dagegen ist ein umfassender Einsatz notwendig; die Aktionen, bei denen die größte Einsparung durch rationellere Nutzung der Energie erzielt werden kann, betreffen:

— Beleuchtung,

— energiesparende Bedienung der betriebseigenen Motoren, Maschinen und Verfahren,

— bessere Information von Handwerk und Kleingewerbe über das geeignetste Gerät für ihren derzeitigen und künftigen Bedarf.

2.2 Die Untergruppe REN-F möchte übereilte Maßnahmen im Bereich der konstruktiven Gestaltung der Geräte vermeiden. Von Herstellern wurde geltend gemacht, daß sich bei jedem Gerät ein optimales Verhältnis zwischen der zu seinem Gebrauch notwendigen Energie und der zu seiner Herstellung notwendigen Energie erzielen läßt und daß jede Erhöhung der Wirksamkeit einen entsprechend höheren Einsatz an Rohstoffen und Energie bei der Herstellung erfordert. Die Herstellungskosten dieser Geräte würden sich damit natürlich erhöhen, was zu schweren Wettbewerbsverzerrungen auf den Außenhandelsmärkten der Gemeinschaft zum Schaden der Unternehmen der Gemeinschaft führen könnte.

3 Zur Durchführung der Aktionen einzusetzende Mittel

Neben den Finanz- und Haushaltsmitteln, die allen REN-Sektoren gemeinsam sind, sind für den Sektor F (Kraft) folgende Einsatzmittel vorzusehen:

3.1 Gezielte Informationskampagne der EVUs, die sich an Handwerk und Kleingewerbe richtet (siehe Punkt 2.1).

3.2 Informationskampagne: der Hersteller mit dem Ziel, die Benutzer von elektrischen Haushaltsgeräten zum rationelleren Einsatz dieser Geräte zu veranlassen (siehe Punkt 2.1 und Anlage 2). Die Fédération Européenne des Constructeurs d'Electrodomestiques (CECED) bietet technische Unterstützung zur Ausarbeitung von Informationsmaterial für eine solche Kampagne in Zusammenarbeit mit der Generaldirektion Information an.

3.3 Normung der Verfahren zur Messung der Leistung (der elektrischen Geräte) im Hinblick auf die rationelle Energienutzung. CENELEC (Comité Européen de normalisation electrotechnique) ist bereit, europäische Normen auszuarbeiten, auf die bei Gemeinschaftsmaßnahmen Bezug genommen werden könnte.

3.4 Gemeinschaftliche Maßnahmen, die schrittweise zu treffen sind:

Einzelstaatliche Maßnahmen können sich unmittelbar auf die Herstellung der elektrischen Betriebsmittel auswirken, für die die Richtlinie des Rates vom 19. Februar 1973 (Nr. 73/23/ EWG, ABl. L 77 vom 26. März 1973) den freien Verkehr in der Gemeinschaft garantiert.

Entsprechend den Vorschriften des EWG-Vertrags sind

3.4.1 einzelstaatliche Maßnahmen von obligatorischem Charakter betreffend die Herstellung, die Zulassung, die Etikettierung oder die Kennzeichnung der Geräte zu vermeiden,

3.4.2 Vorschläge für Gemeinschaftsmaßnahmen zur Harmonisierung der geplanten REN-Maßnahmen auszuarbeiten, deren Anwendung in jedem Mitgliedsland fakultativ ist.

Ein erster Vorschlag müßte bereits 1975 ausgearbeitet werden (siehe Punkt 4.1).

4 Vorschläge während der ersten Phase

4.1 Es erwies sich indessen, daß für die Ausarbeitung eines Vorschlags über die Etikettierung elektrischer Haushaltsgeräte eine Plattform gefunden werden könnte. Dieser Vorschlag würde den Herstellern von elektrischen Haushaltsgeräten die Möglichkeit geben, auf diesen für den gemeinsamen Markt bestimmten Geräten an der am besten sichtbaren Stelle eine Aufschrift anzubringen, die den Käufer über den Stromverbrauch des Geräts informiert sowie über die Bedingungen, unter denen er gemessen wurde. Darüber hinaus könnte die in bezug auf Energie- und Materialverbrauch wirksamste Verwendungsart angegeben werden. Die Anschrift könnte in einer zweiten Phase ein Buchstabensymbol für Europa anstelle der gegebenenfalls in einer ersten Phase eingeführten Buchstabensymbole nationaler Stellen enthalten. Im übrigen sollte es in jedem Mitgliedsland mindestens eine Stelle geben, die ermächtigt ist, den Inhalt der Aufschriften zu kontrollieren. Die Untergruppe ist sich bewußt, wie komplex die Probleme der Aufstellung von Meßkriterien bei einem solchen System sind.

4.2 Als Vorarbeit hierzu sowie zur Schaffung eines Diskussionsrahmens hat die Untergruppe anhand deutscher Statistiken eine Liste von Haushaltsgeräten in absteigender Reihenfolge ihres Stromverbrauchs aufgestellt. Ferner wurde ermittelt, ob der Wirkungsgrad dieser Geräte verbessert werden könnte, sei es durch

Änderung der Gebrauchsgewohnheiten, sei es durch Änderung der Auslegung und/oder der konstruktiven Gestaltung. Diese Liste ist als Anlage 1 beigefügt.

5 **Künftiges Programm**

Die Untergruppe hat ein Programm festgelegt, das in einer Reihe von Leitlinien für die Inangriffnahme und Ausrichtung der Arbeiten besteht, aber nicht als strenger Rahmen gedacht ist. Dieses Arbeitsprogramm ist als Anlage 2 beigefügt.

Die Aktionen des Programms REN, die auf unmittelbar die Herstellung oder Vermarktung elektrischer Geräte und Maschinen beeinflussende Maßnahmen abstellen, müßten nach den gleichen Verfahren durchgeführt werden wie die Harmonisierungsarbeiten im Rahmen des Allgemeinen Programms zur Beseitigung der technischen Handelshemmnisse. Dieses Programm ist bereits weitgehend verwirklicht *); ein einheitliches Vorgehen in bezug auf die betreffenden Erzeugnisse kann die gemeinschaftsweite Durchführung nur begünstigen.

Die Rechts- und Verwaltungsvorschriften, die zur Durchführung des Programms REN notwendig wären, könnten auf diese Weise schneller auf dem gesamten Gebiet der Gemeinschaft zur Anwendung kommen; damit würde die Erreichung der Energieeinsparungsziele begünstigt und gleichzeitig das korrekte Funktionieren des Gemeinsamen Marktes gewährleistet.

*) Der Rat hat am 19. Februar die Richtlinie 73/23 EWG betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen erlassen.

Anlage 1

Utilisation rationelle de l'Energie — Force motrice

Rationelle Energie-Nutzung — Kraft

Rational use of energy — Power

Liste des appareils électro-domestiques modifiables

Liste der zu verändernden Elektro-Haushaltsgeräte

List of improvable electric domestic appliances

Appareil	Geräte	Appliance	Modification de l'utilisation	Modification de la construction
Chauffe eau	Heißwassergeräte	Water heater	x	x
Cuisinière	Herd	Cooking stove	x	x
Frigo	Kühlgeräte	Refrigerator	x	x
Eclairage	Licht	Lighting	x	x
Machines à laver	Waschmaschine	Washing machines	x	x
Air chaud	Heißlüfter	Air heaters	x	—
Congélateur	Gefriergeräte	Freezer	x	x
T. V. couleurs	Fernseher — Farben	Colour T. V.	—	x
T. V. noir et blanc	Fernseher — schw. und w.	Black & white T. V.	—	x
Secheur de linge	Wäschetrockner	Dryer	x	x
Lave-vaisselle	Geschirrspüler	Dishwasher	x	x
Aspirateur	Staubsauger	Vacuum cleaner	—	x
Grill	Grillgeräte	Grill	—	x
Fer à repasser	Bügeleisen	Iron	x	—
Machine à repasser	Bügelmaschine	Ironing machine	x	—
Essoreuse	Wäscheschleuder	Spindryer	x	—

Anlage 2

URE-Untergruppe F „Kraft"

Das Programm dieser Untergruppe, das einerseits in dem Mandat und andererseits in den Aktionen 1.6 und 3.4 des Programms REN festgelegt ist, könnte nach folgenden Leitlinien durchgeführt werden, wenn die Gruppe Orientierung und Koordinierung REN einverstanden wäre:

— Verbesserung der internen Information der Untergruppe F,

— eingehender Informationsaustausch, mit Veröffentlichung über die bestehenden oder geplanten nationalen Maßnahmen,

— Aufteilung der geplanten Gemeinschaftsaktionen in drei Gruppen nach ihrer zeitlichen Bemessung: kurzfristig (acht Monate = Geltungsdauer des Mandats), mittelfristig (zwei Jahre) und langfristig (1985).

Aktion 1.6: Verbesserung des Nutzungsgrades elektrischer Haushaltsgeräte

1.6.1 Einteilung der Haushaltsgeräte in Gruppen nach der zur Erzielung einer Energieeinsparung in Frage kommenden Aktionsart:

a) Geräte, die vor allem in der Konstruktion geändert werden müssen,

b) Geräte, bei denen es vor allem einer Änderung der Gebrauchsgewohnheiten und der Art der Nutzung bedarf,

c) Geräte, bei denen sich die Energiebilanz nicht wesentlich verbessern läßt (also keine Aktion erforderlich).

1.6.2 Propagierung energiesparender Geräte: Europäisches „Energie-Etikett" nach noch festzulegenden Kriterien.

1.6.3 Aufstellung europäischer Normen für die Gebrauchseigenschaften elektrischer Haushaltsgeräte nach den Methoden der Gruppe IEC/TC 59 (oder Übernahme der von IEC/TC 59 erarbeiteten Normen): Mandat für CENELEC.

1.6.4 Europäische Informationskampagne für die Geräte der Gruppe 1.6.1 b): Massenmedien, Aufklärung in den Schulen, den Geräten beigegebene Gebrauchsanweisungen.

1.6.5 Für jede neue Baunorm Informationskampagne für das entsprechende „Energie-Etikett".

1.6.6 Für jedes der Geräte der Gruppen 1.6.1 a) und b): Finanzielle Kosten/Nutzen-Analyse und energetische Kosten/Nutzen-Analyse zur Ermittlung der Träger der Finanzierung dieser Aktion: Verbraucher, Hersteller, Mitgliedstaat, Gemeinschaft.

1.6.7 Ursprung und Art der Finanzierung dieser Aktionen: Verbraucher, Produzent, Mitgliedstaat, Gemeinschaft.

Aktion 3.4: Verbesserung des Nutzungsgrades bei Kraft und Licht

3.4.1 Stromverteilung an Private gemäß einem neuen Tarif nach Energietranchen (je Familie/Wohnung) anstelle der bisherigen Stufentarife.

3.4.2 Informationskampagne: Beleuchtungsstärke und richtige Wahl der Lichtquellen. Tariflicher Anreiz gemäß 3.4.1.

3.4.3 Klassifizierung der Elektromotoren nach Maßgabe ihrer Verwendung: kontinuierlicher Betrieb, diskontinuierlicher Betrieb, gekoppelter Betrieb —

zur entsprechenden Differenzierung der Aktionen in bezug auf Bau und Verwendung.

3.4.4 Leistungsanalyse von industriellen Prozessen nach den Methoden der Gruppe IEC/TC 65.

3.4.5 Standardisierung der Merkmale der Elemente, die eine bessere Energieausnutzung in der industriellen Verfahrenstechnik bewirken: Mandat für CENELEC.

3.4.6 Untersuchung über Maßnahmen zur Durchsetzung dieser Normen.

3.4.7 Differenzierte Finanzierung dieser Aktionen durch Tarif- und/oder Steuermaßnahmen, je nach dem, ob die Aktion dem Verbraucher zugute kommt oder dem Stromverteiler (besserer Leistungsfaktor).

3.4.8 Für jede Empfehlung oder vorgeschlagene Veränderung: Studium der finanziellen Kosten und Gewinnaspekte und Energiegewinn.

3.4.9 Ursprung und Art der Finanzierung dieser Aktionen: Verbraucher, Produzent, Mitgliedstaat, Gemeinschaft.

Schlußfolgerung:

Zeitlich verteilen sich die Aktionen wie folgt:

Kurzfristig (acht Monate)	Mittelfristig (zwei Jahre)	Langfristig (1985)
1.6.1	1.6.2	
Entscheidung zu 1.6.3	Beginn 1.6.3	Ende 1.6.3
1.6.4	Ende 1.6.4	
	Beginn 1.6.5	Ende 1.6.5
Beginn 1.6.6	[illegible]	
	Beginn 1.6.7	Ende 1.6.7
3.4.2		
3.4.3		
	3.4.4	
Entscheidung zu 3.4.5	Beginn 3.4.5	Ende 3.4.5
	3.4.6	
	3.4.7	
Beginn 3.4.8	Ende 3.4.8	
	Beginn 3.4.9	Ende 3.4.9

Anlage 3

Entwurf

Etikettierungsbestimmung

Diese Bestimmung soll den Herstellern von elektrischen Haushaltsgeräten die Möglichkeit geben, auf diesen für den Gemeinsamen Markt bestimmten Geräten an der am besten sichtbaren Stelle eine Aufschrift anzubringen, die den Käufer

über den Stromverbrauch des Geräts informiert sowie über die Bedingungen, unter denen er gemessen wurde. Ferner könnte die in bezug auf Energie- und Materialverbrauch wirksamste Verwendungsart angegeben werden. Die Aufschrift könnte auch ein Buchstabensymbol für Europa anstelle der gegebenenfalls in einer ersten Phase eingeführten Buchstabensymbole nationaler Stellen umfassen. Im übrigen müßte es in jedem Mitgliedstaat mindestens eine Stelle geben, die ermächtigt ist, den Inhalt der Aufschriften zu kontrollieren. Die Untergruppe ist sich bewußt, wie komplex die Probleme der Aufstellung von Meßkriterien bei einem solchen System sind.

Diese Bestimmung soll als Rahmen dienen; sie wäre durch Einzelbestimmungen über Norm, genauen Inhalt und Anbringung der Aufschrift sowie über die Meßverfahren zu ergänzen.

Diese Bestimmungen sollen für eine begrenzte Zahl von Geräten gelten, vor allem für Geräte mit hohem Energieverbrauch. Es wurde eine vorläufige Liste dieser Geräte in absteigender Reihenfolge ihres Stromverbrauchs aufgestellt; an erster Stelle stehen folgende fünf Gerätearten:

— Warmwasserbereiter

— Elektroherd

— Kühlschrank

— Beleuchtungsanlage

— Waschmaschine.

Weitere Geräte mit weniger starkem Stromverbrauch, die ebenfalls für die Anwendung dieser Bestimmung in Frage kommen:

— Fernsehapparat

— Geschirrspülmaschine.

Zwischenbericht der Untergruppe G „Umwandlung in Kraftwerken"

I. Vorwort

Die Untergruppe G hat das Mandat, geeignete Maßnahmen zur Verbesserung des Wirkungsgrades von Kraftwerken, zur Entwicklung der Kraft/Wärme-Kopplung und der Nutzung von Abwärme zu untersuchen. Die durch solche Maßnahmen erzielbaren Einsparungen an Primärenergie in der Gemeinschaft werden für das Jahr 1985 bereits auf mindestens 11 Millionen t RÖE geschätzt, was 6 % des geschätzten Gesamtverbrauchs von 186 Millionen t RÖE im Energieerzeugungssektor entspricht. Wesentlich höhere Einsparungen können in den darauf folgenden Jahren erzielt werden.

Von den drei zu untersuchenden Themen ist es die Kraft/Wärme-Kopplung, die es gestattet, die größten Einsparungen an Primärenergie zu erzielen. Durch sie wird sowohl der Wirkungsgrad der Kraftwerke verbessert, als auch die Abwärmeabgabe verringert: So kann z. B. unter bestimmten Bedingungen in einem Heizkraftwerk aus einer gegebenen Menge Einsatzenergie doppelt soviel Nutzenergie (Elektrizität und Wärme) gewonnen werden, als das in einem reinen Kondensationskraftwerk, das ausschließlich der Elektrizitätserzeugung dient, möglich wäre. Gleichzeitig verringert sich die von einem solchen Heizkraftwerk an die Umwelt abgegebene Abwärme auf ungefähr ein Drittel.

Anläßlich der ersten Sitzung am 20. März 1975 wurden das Arbeitsprogramm der Gruppe verabschiedet und einzelne Punkte bereits eingehend diskutiert. Zur zweiten Sitzung am 27. Mai 1975 waren verschiedene schriftliche Beiträge übermittelt worden, weitere wurden vorgetragen. Mit Hilfe dieser Informationen wurde der hier vorliegende Zwischenbericht erstellt, der den Mitgliedern der Arbeitsgruppe zur Stellungnahme übermittelt wurde. Die Bemerkungen wurden soweit wie möglich berücksichtigt.

II. Arbeitsprogramm der Untergruppe „Umwandlung in Kraftwerken"

Die drei Themen des Arbeitsprogramms werden wie folgt definiert bzw. gegeneinander abgegrenzt:

— Unter Kraftwerkswirkungsgrad ist zu verstehen das Verhältnis von in nutzbare Energie umgewandelter Energie zu verbrauchter Energie. Im ersten Thema des Arbeitsprogramms wurde die durch Kraft/Wärme-Kopplung mögliche Wirkungsgradverbesserung nicht betrachtet.

— Unter gekoppelter Kraft/Wärme-Erzeugung ist die gleichzeitige Erzeugung von Strom und Wärme in Heizkraftwerken (Gegendruck- und Entnahmekondensationsanlagen, Gasturbinen mit Abwärmekessel, Abwärmenutzung von Dieselmotoren) zu verstehen.

— Unter Abwärme wird die in den Umwandlungsprozessen im Kraftwerk in den Kühlkreisläufen (Kondensationskraftwerk und Gasturbinenkraftwerk mit geschlossenem Kreislauf) zwangsläufig abgeführte Restwärme verstanden.

II.1 Verbesserung des Wirkungsgrades von Kraftwerken

Der Wirkungsgrad eines Kraftwerks kann nicht für sich allein betrachtet werden. Bei Maßnahmen zur Wirkungsgradverbesserung sind vor allem die folgenden Gesichtspunkte zu beachten:

— die zusätzlichen Investitionskosten, die durch die Verminderung des Primärenergieverbrauchs kompensiert werden müssen,

— das dynamische Verhalten der Anlagen, das u. a. durch schnelles Anfahren und schnelle Lastübernahme charakterisiert ist,

— die Verringerung der Zuverlässigkeit und demzufolge der Verfügbarkeit von hochgezüchteten Anlagen,

— die Brennstoffwahl im Hinblick auf niedrigste Erzeugungskosten und Versorgungssicherheit.

II.1.1 Technische und wirtschaftliche Möglichkeiten zur Verbesserung des Wirkungsgrades bestehender Kraftwerke

Eine nennenswerte Verbesserung des Wirkungsgrades bestehender Kraftwerke läßt sich nur durch teilweise Erneuerung der Anlagen bewerkstelligen, z. B. durch

— Hinzufügen einer Vorschaltanlage (Hochdruckdampfkessel und vorgeschaltete Gegendruckturbine oder Gasturbine mit Abhitzekessel) zu einer bestehenden Anlage mit relativ niedrigem Druck,

— Verwendung von Gasturbinen für die Luftvorwärmung von Dampfkesseln,

— Ausrüstung von Gasturbinenanlagen mit Rekuperatoren.

Da eine solche Lösung vor allem durch das Nebeneinander von Komponenten verschiedener Lebensdauer und eine nachträgliche Komplizierung der Anlage die Verfügbarkeit der Anlage stark beeinflussen kann, wird eine Neuanlage mit noch besserem Wirkungsgrad einer Änderung allgemein vorgezogen.

Gewisse Verbesserungen des Wirkungsgrades sind in Industrieanlagen möglich, vor allem durch Verringerung des Abdampfdrucks von Gegendruckturbinen als Folge einer besseren thermischen Isolierung des Dampfverteilungsnetzes.

Bei kleineren Anlagen lassen sich auch häufig (1) *) bereits durch geringfügige Änderungen (z. B. bessere Isolierung, Regelungseinrichtungen, Brennerkontrolle, Betriebsanleitungen etc.) Brennstoffeinsparungen erzielen, was durch (6) eine systematische Befragung und Beratung der Besitzer dieser Anlagen erreicht werden könnte.

II.1.2 Verfügbare Technologien zur Wirkungsgradverbesserung zukünftiger thermischer Kraftwerke

Die Hauptmöglichkeiten der Verbesserung sind:

— Höhere Dampfdrücke und -temperaturen,

— zweifache Zwischenüberhitzung,

— höhere Speisewasservorwärmung,

— Speisewasserpumpen mit Dampfturbinenantrieb,

— kombinierte Kreisläufe (Gas/Dampfturbinenprozeß),

— Kernkraftwerke mit Leichtwasserreaktor und nachgeschaltetem konventionellen Überhitzer.

Bei Anwendung der drei ersten Verfahren scheint heute erwiesen, daß nennenswerte Wirkungsgradverbesserungen nicht möglich sind ohne Zuverlässigkeitseinbußen und beträchtliche Investitionskosten. Der schon seit vielen Jahren praktizierte Einsatz von Speisepumpen mit Dampfturbinenantrieb ist vor allem vorteilhaft bei steigenden Einheitsleistungen.

Mit Hilfe des kombinierten Gas/Dampfturbinenprozesses lassen sich um mehrere Prozent höhere Wirkungsgrade gegenüber herkömmlichen Anlagen bei gleichzeitiger Senkung der Anlagenkosten erzielen, was insbesondere dann gilt, wenn die Eintrittstemperatur der Gasturbine noch gesteigert und der Dampferzeuger als druckgefeuerter Kessel ausgebildet wird.

Ein großer Nachteil hierbei ist allerdings, daß die Gasturbine die Verwendung eines sauberen Brennstoffs erfordert, so daß der systematische Einsatz dieses Prozesses abhängig ist

*) Bemerkungen unter III. S. 96 ff.

von der Verfügbarkeit und den Kosten von Erdgas oder von durch Kohlevergasung erzeugtem Heizgas bzw. von leichtem Heizöl mit geringem Salz- und Vanadiumgehalt oder von gewaschenem schweren Heizöl.

Der langjährige Betrieb einiger weniger Kernkraftwerke mit Leichtwasserreaktoren und nachgeschaltetem fossil gefeuertem Überhitzer hat gezeigt, daß solche Anlagen sowohl aus Gründen der Wirtschaftlichkeit als auch der Verfügbarkeit ungünstig sind.

II.1.3 Globale Verbesserung der Wirtschaftlichkeit und des Wirkungsgrades der Elektrizitätserzeugung

Die Hauptmöglichkeiten der globalen Verbesserung sind:

a) Klassifizierung der Kraftwerke im Lastdiagramm gemäß ihrer Wirtschaftlichkeit mit Einbeziehung möglichst vieler Kraftwerke einschließlich der Industriekraftwerke.

b) Zusammenarbeit öffentlicher und privater Erzeuger
   - in der Planung der Anlagen und des Maschinenparks,
   - durch gemeinsame Nutzung von Reserve- und Energiespeicherungsanlagen,
   - durch Koordination der Revisionszeiten,
   - gegenseitige Hilfe bei unvorhergesehenen Kraftwerksausfällen.

c) Grenzüberschreitendes Management von Kraftwerken (öffentlich und privat) und Verbundnetzen.

d) Erhöhung der Verfügbarkeit von Grundlastkraftwerken durch entsprechende wartungstechnische Maßnahmen.

e) Optimaler Einsatz von Grundlastkraftwerken hohen Wirkungsgrades und von Kernkraftwerken mit Hilfe von Energiespeicherungsanlagen.

Zu Punkt a) ist zu sagen, daß öffentliche Erzeuger ihren Kraftwerkspark im allgemeinen unter den Gesichtspunkten der höchsten Wirtschaftlichkeit fahren. Von Ausnahmen abgesehen, z. B. in Belgien, sind aber bislang private Erzeuger nicht einbezogen, auch könnte in einigen Fällen noch die entsprechende Zusammenarbeit zwischen benachbarten öffentlichen Erzeugern verbessert werden.

(2) Die unter Punkt b) angesprochene Zusammenarbeit besteht bislang nur vereinzelt. Dabei könnten außer den offensichtlichen Vorteilen der gemeinsamen Anlagen- und Revisionsplanung sowie der gegenseitigen Hilfe auch Probleme der Reservehaltung erleichtert werden.

So kann in gewissen Fällen der private Erzeuger durchaus in der Lage sein, Spitzenlast in das öffentliche Netz abzugeben, wenn er z. B. über gemischte Gegendruck/Kondensationsanlagen oder über Dampfspeicherkapazität verfügt.

Ein generelles grenzüberschreitendes Management von Kraftwerken und Verbundnetzen auf Gemeinschaftsebene scheint zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht sinnvoll, da trotz der Vorteile eines wachsenden Kraftwerksparks und wachsender Netzgröße oberhalb einer gewissen geographischen Größe eines Versorgungsgebiets durch die ansteigenden Netzverluste nur noch geringe Einsparungen zu erzielen sind. Grenzüberschreitendes Management im regionalen Bereich kann dagegen noch zu erheblichen Verbesserungen führen. Globale Wirtschaftlichkeitsverbesserungen von Kraftwerken lassen sich auch erzielen durch spezielle Anlagenoptimierung sowie durch Verbesserung der Betriebsflexibilität unter Berücksichtigung aller relevanter Parameter. Brennstoffeinsparungen sind auch möglich durch Übergang von zeitabhängiger zu „condition"-Wartung. Voraussetzung dieser Konzepte ist das Vorhandensein vergleichbarer Daten über die Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit aller betriebenen Kraftwerke und deren Komponenten. Hierfür sind die von UNIPEDE *) und UCPTE **) für Europa und die vom E. E. I. ***) für die USA herausgegebenen Daten nicht ausreichend, da sie nur wenige Hauptkomponenten umfassen und aus kommerziellen und verschiedenen anderen Gründen keine vollständige Analyse des Schadens (Ursache und Umfang) enthalten. Daher erfolgen im allgemeinen auf nationaler Ebene weitergehende Datensammlungen.

(3) Die wachsende Kapazität von Energiespeicheranlagen erlaubt nicht nur eine bessere Valorisierung der bedeutenden Kernkraftwerksinvestitionen, sondern führt auch zu einer Verringerung des Anfahrens und der jährlichen Nutzungsdauer alter thermischer Kraftwerke mit schlechtem Wirkungsgrad, die zur Spitzenlastdeckung dienen. Die Entwicklung von Energiespeicheranlagen sollte daher besonders gefördert werden.

II.2 Kombinierte Wärme- und Elektrizitätserzeugung

II.2.1 Augenblicklicher Stand der Wärme-Kraft-Kopplung in den einzelnen Mitgliedstaaten

Gegenwärtig stammen rd. 15 % der in der Gemeinschaft erzeugten Elektrizität aus kombinierten Kraftwerken, in denen gleichzeitig Elektrizität und Prozeßwärme bzw. Fernwärme für Heizzwecke erzeugt wird (siehe

*) UNIPEDE = Union Internationale des Producteurs et Distributeurs d'Energie Electrique

**) UCPTE = Union pour la Coordination de la Production et du Transport de l'Electricité

***) E.E.I. = Edison Electric Institute

Tabelle 2.1). Die von diesen Anlagen erzeugten Wärmemengen sind jedoch unzureichend bekannt und sind nicht immer statistisch erfaßt.

Eine Bewertung des gegenwärtigen Standes der Wärme-Kraft-Kopplung ist schwierig, da es an einschlägigen statistischen Daten fehlt. Aus diesem Grunde plant die Untergruppe G,

- die Daten, über die die einzelnen Mitglieder gegebenenfalls verfügen, zu sammeln;
- Maßnahmen im Hinblick auf eine methodische Erfassung der statistischen Daten über die Wärmeerzeugung (wie das laufend für die Elektrizitätserzeugung geschieht) festzulegen.

Bei der kombinierten Strom- und Wärmeerzeugung werden hauptsächlich folgende Techniken eingesetzt:

- Gegendruckturbinen (rd. 43 % der in kombinierten Kraftwerken erzeugten Elektrizität stammt aus solchen Anlagen) (siehe Tabelle 2.2),
- Dampfentnahme (rd. 55 %),
- Nutzung der Abwärme von Turbinen und Gasmotoren (rd. 2 %),
- Nutzung der Abwärme von Dieselmotoren.

Kraftwerke mit Gasturbinen, deren Abwärme genutzt wird, finden seit einigen Jahren eine immer größere Verbreitung. Dies ist insbesondere auf den flexiblen Betrieb dieser Anlagen zurückzuführen, jedoch auch auf die relativ geringen Investitionskosten und kurzen Bauzeiten.

Die Informationen über die Betreiber kombinierter Anlagen sind fragmentarisch und stammen hauptsächlich aus den Stromerzeugungsstatistiken. Die wichtigsten Gruppen sind:

- Öffentliche Fernwärmeverteiler,
- die chemische und elektrochemische Industrie (rund die Hälfte der in den kombinierten Kraftwerken der Industrie erzeugten Elektrizität stammt aus Kraftwerken der chemischen Industrie),
- Papierindustrie (rd. 15 %),
- Zechen und Bergwerke (rd. 12 %).

II.2.2 Analyse der Ursachen der unterschiedlichen Verbreitung der Wärme-Kraft-Kopplung in den einzelnen Ländern

Im Industriesektor wird die kombinierte Produktion in fast allen Gemeinschaftsländern praktiziert. Sie ist am weitesten verbreitet in Italien, Frankreich, in der Bundesrepublik und in den Niederlanden.

Die öffentliche Fernwärmeversorgung aus kombinierten Kraftwerken hat bisher nur in Deutschland und Dänemark einen nennenswerten Umfang erreicht. Kleinere Fernwärmeverteilungsnetze bestehen jedoch in Belgien, in Frankreich, in den Niederlanden, in Italien und im Vereinigten Königreich.

Bisher liegt noch keine eingehende Untersuchung über die Ursachen der unterschiedlichen Verbreitung der Wärme-Kraft-Kopplung in den einzelnen Ländern vor.

Im Industriesektor wären folgende Gründe zu nennen:

- historisch bedingte Ursachen, die mit der Natur der Industrieproduktion und ihrem Umfang sowie mit der Verfügbarkeit von Abfallbrennstoffen zusammenhängen;
- die industriellen Tarife der öffentlichen EVUs einschließlich der Tarife für die Lieferung von Zusatz- und Reserveenergie und für die Abgabe der Überschußenergie;
- die nationale Gesetzgebung auf dem Gebiet der Eigenproduktion und des privaten Elektrizitätstransports;
- Steuergesetzgebung.

Im Bereich der öffentlichen Fernwärmeversorgung durch kombinierte Kraftwerke sind die Gründe vor allem historisch (Sparmaßnahmen im letzten Weltkrieg, Möglichkeit zur Verlegung von Fernwärmeleitungen beim Wiederaufbau der zerstörten Städte nach dem Krieg), klimatisch (relativ kaltes Kontinentalklima) und demographisch (große Bevölkerungsdichte und Industriekonzentration) bedingt. Auch die Struktur des Elektrizitätssektors (privat, öffentlich oder staatlich) ist zweifellos nicht ohne Einfluß auf die Entwicklung der Fernwärmeverteilung.

Tabelle 2.1

Nettostromerzeugung der kombinierten Wärmekraftwerke 1972

Land	A. Industrielle Erzeuger		B. Öffentliche Erzeuger		Insgesamt A + B	
	TWh	% der nationalen Stromerzeugung	TWh	% der nationalen Stromerzeugung	TWh	% der nationalen Stromerzeugung
Belgien	2,054	*5,9*				
Dänemark	0,3	*1,5*	6,6	*3,4*	6,9	*35,5*
Bundesrepublik Deutschland	40,018	*15,3*	13,0	*5,0*	53,018	*20,3*
Frankreich	18,685	*16,3*	0,429	*0,4*	19,114	*16,7*
Irland	0,16	*2,2*	0	*0*	0,16	*2,2*
Italien	15,619	*17,9*				
Luxemburg	0	*0*	0	*0*	0	*0*
Niederlande	4,79	*10,1*				
United Kingdom	14	*7,0*	0,135	*0,07*	14,135	*7,07*
Gemeinschaft						

Tabelle 2.2

Nettostromerzeugung in den einzelnen Typen von kombinierten Kraftwerken im Jahre 1972

Land	Gegendruck		Anzapfen		Abwärme von Gasturbinen		Abwärme von Dieselmotoren	
	TWh privat + öffentlich	% der nationalen kombinierten Produktion	TWh privat + öffentlich	% der nationalen kombinierten Produktion	TWh privat + öffentlich	% der nationalen kombinierten Produktion	TWh privat + öffentlich	% der nationalen kombinierten Produktion
Belgien ...	1,367 +		0,407 +		0,280 +		0	*0*
Dänemark .	0,3 + 0,4	*10*	0 + 6,2	*90*	0	*0*	0	*0*
Bundesrepublik Deutschland	22,870 + 2,400	*47,6*	16,719 + 10,100	*50,6*	0,424 + 0,500	*1,7*	0,005 + 0	*0,1*
Frankreich .	5,682 +							
Irland								
Italien	6,675 +		8,930 +		0,014 +		0	*0*
Luxemburg	0		0	*0*	0	*0*	0	*0*
Niederlande ..	2,093 +							
United Kingdom								
Gemeinschaft ...								

II.2.3 Rationalisierung der Koppelproduktion im Industriesektor

Gegenwärtig sind in den Gemeinschaftsländern rund 120 000 bis 150 000 industrielle Kessel in Betrieb. Nur ein kleiner Teil dieser Kessel befindet sich in Anlagen zur kombinierten Wärme- und Stromerzeugung. Wirtschaftliche Untersuchungen, die seit den neuesten Preissteigerungen für fossile Brennstoffe durchgeführt wurden, zeigen, daß die Rentabilitätsgrenze einer kombinierten Anlage nunmehr entsprechend den örtlichen Bedingungen bei 500 bis 5 000 kW liegt. Ein großer Teil dieser Kessel könnte daher schrittweise unter wirtschaftlich günstigen Bedingungen durch kombinierte Anlagen ersetzt werden und somit zu einer beträchtlichen Einsparung von fossilen Brennstoffen beitragen.

Eine Schätzung der durch die Rationalisierung der Industriekessel möglichen Gewinne, vor allem durch Förderung der Koppelproduktion, erfordert eine Bestandsaufnahme dieser Anlagen mit ihren wichtigsten Kenndaten. (5) Entsprechende Schritte werden in verschiedenen Mitgliedstaaten bereits unternommen. Sie sollten auf sämtliche Gemeinschaftsländer ausgedehnt werden.

Die Klein- und Mittelbetriebe, welche Kessel betreiben, verfügen meist nicht über die notwendigen Informationen über die technischen und wirtschaftlichen Aspekte der Koppelproduktion. Daher sollte eine Informationsbroschüre, in der auf wenigen Seiten und in einfacher Sprache die Vorzüge der Wärme-Kraft-Kopplung dargelegt werden, (1) ausgearbeitet und diesen Unternehmen zugesandt werden. Ferner wird geprüft, ob es zweckmäßig wäre, (6) eine Liste der technischen Berater zu erstellen, die den Unternehmen auf Anfrage gegebenenfalls zusätzliche Informationen liefern.

Aber selbst wenn die Unternehmen davon überzeugt sind, daß die kombinierte Produktion sowohl für ihre Unternehmen als auch für die Allgemeinheit Vorteile bringt, können ihnen noch weitere Schwierigkeiten im Wege stehen:

— Höhere Investitionen für ein kombiniertes Kraftwerk im Verhältnis zu einem einfachen Kessel,

— die Aushandlung der Bedingungen für die Lieferung von Reserve- und Hilfsenergie und die Abnahme eventueller Überschußenergie mit den öffentlichen EVUs; Erreichen von angemessenen Tarifen für diese Dienste und Lieferungen,

— geringe Flexibilität beim Betrieb des Kessels einer gekoppelten Anlage.

(7) Daher muß nach geeigneten Maßnahmen zur Überwindung dieser Schwierigkeiten gesucht werden.

Mehrere Industrieunternehmen einer Region könnten es vorteilhaft finden, anstelle mehrerer kleiner Industriekessel einen oder zwei gemeinsame Kessel mit höherem Wirkungsgrad zu bauen, deren Wirtschaftlichkeit durch Anschluß einer Kraftanlage noch verbessert werden könnte. Die Unternehmen können sich jedoch zu einer solchen Lösung, die zweifellos energiewirtschaftlich rationell wäre, nur entschließen, wenn die nationale Gesetzgebung sie nicht daran hindert, die in dem gemeinsamen kombinierten Kraftwerk erzeugte Wärme und Elektrizität unter sich aufzuteilen. Wenn die öffentlichen Elektrizitätserzeuger diese Industriegruppe nicht zu den erforderlichen Bedingungen mit Wärme versorgen (8) können, sollten Hindernisse gesetzgeberischer Natur beseitigt werden, um der Industrie den Bau gemeinsamer kombinierter Kraftwerke zu ermöglichen, die in erster Linie der wirtschaftlichen Wärmeerzeugung dienen sollen.

Die beträchtlichen Steigerungen der Preise für fossile Brennstoffe in den letzten beiden Jahren zwingt dazu, die Optimierung der kombinierten Kraftwerke erneut zu prüfen. Dabei ist in vielen Fällen festzustellen, daß die Prozeßdampftemperatur zu hoch gewählt ist, daß die Wärmedämmung der Wärmeleitungen unzureichend ist und daß die Technik der Entkop- (9) pelung von Stromerzeugung (vor allem im Spitzenlastbereich) und Wärmeerzeugung verbessert werden müßte.

Diese Fragen werden ausführlich geprüft, und (10) die Ergebnisse könnten bei der Erstellung der obengenannten Broschüre über kombinierte Kraftwerke verwertet werden.

II.2.4 Zusammenarbeit zwischen öffentlichen EVUs und den Wärmeabnehmern in der Industrie

Die Gemeinschaft hat sich das energiepolitische Ziel gesetzt, die Abhängigkeit von Energieeinfuhren, die gegenwärtig rund 60 % beträgt, bis 1985 auf 40 bis 50 % zu reduzieren. Dieses Ziel kann nur erreicht werden, wenn in großem Umfang Kernenergie sowohl zur Stromerzeugung als auch zur Prozeßwärmeerzeugung eingesetzt wird. Mit Ausnahme einiger großer Unternehmen wird es der Industrie generell nicht möglich sein, die Kernenergie zu nutzen, ohne eng mit den Elektrizitätserzeugern zusammenzuarbeiten. Letztere finden ihrerseits in der Industrie einen Partner zur Lösung des schwierigen Problems der Annäherung der Kernkraftwerke an die Verbrauchszentren, die meist stark bevölkerte Regionen sind. Eine Verbesserung der Nutzung der Primärenergie — sie ist bei reinen Kraftwerken mit Leichtwasserreaktoren relativ gering — und die Verringerung der Abwärme — die bei der augenblicklichen Kernkraftwerksgeneration sehr hoch ist — sind weitere Argumente zugunsten der Wärme-Kraft-Kopplung in Kernkraftwerken. Daher muß der Akzent auf die Weiterentwicklung dieser Technik gesetzt werden.

Aufgrund der Schwierigkeiten beim Wärmetransport darf keine große Entfernung zwischen dem Kernkraftwerk und den industriellen Wärmeabnehmern zu überwinden sein. Um der Industrie eine hinreichend kontinuierliche Prozeßdampfversorgung zu gewährleisten, muß das Kraftwerk mindestens zwei oder drei miteinander verbundene Blöcke umfassen. Der Bau einer großen Kernenergieanlage und eines großen Industriekomplexes am gleichen Standort wirft Probleme im Bereich der Planung und Raumordnung auf, die nur mit aktiver Unterstützung der Behörden gelöst werden können. Damit die erforderlichen Arbeitskräfte für den Bau und den Betrieb des Industriekomplexes zur Verfügung stehen, muß dieser notwendigerweise in der Nähe eines größeren Ballungsraumes gebaut werden. Die für die Raumordnung zuständigen Behörden sollten schon jetzt nach Standorten suchen — sie werden sicherlich nicht sehr zahlreich sein — die gleichzeitig für den Bau großer Industrieanlagen und Kernenergieanlagen geeignet sind, und sie sollten die erforderlichen Maßnahmen ergreifen, um sie für diese Benutzung zu reservieren. Eine entsprechende Empfehlung sollte den Mitgliedstaaten zugeleitet werden. (10)

Zur Informierung der zuständigen Behörden sollten beratende Organe geschaffen werden, die aus Sachverständigen der Elektrizitätserzeuger und der Wärmeabnehmer in der Industrie bestehen. Solche Organe bestehen bereits in mehreren Mitgliedstaaten. Die anderen Gemeinschaftsländer sollten ermutigt werden, ähnliche Organe zu schaffen. (11)

Aufgabe dieser beratenden Organe wäre es, für die besonderen Bedingungen jedes Landes technisch-wirtschaftliche Studien über die verschiedenen möglichen Konzepte für die Koppelproduktion in Kernenergieanlagen auszuarbeiten. Zur Durchführung dieser Studien sollten Vorerhebungen durchgeführt werden, in denen folgende Punkte untersucht werden:

a) die für industrielle Prozesse erforderlichen hauptsächlichen Temperatur- und Druckwerte des Dampfes und die Möglichkeiten, diese auf einige wenige unterschiedliche Werte zu beschränken;

b) die ungefähr erforderlichen Wärmemengen für die wichtigsten industriellen Herstellungsverfahren;

c) tägliche, wöchentliche und jahreszeitliche Schwankungen des Wärmebedarfs der einzelnen Industriezweige;

d) Kosten, die den einzelnen Industrien durch eine unvorhergesehene Unterbrechung der Wärmeversorgung entstehen könnten;

e) technische Möglichkeiten der zeitlichen Entkoppelung von Wärme- und Elektrizitätserzeugung in Kernkraftwerken sowie die jeweiligen Kosten dieser Verfahren;

f) Auswirkungen der Koppelproduktion auf die nukleare Sicherheit;

g) geeignete Modalitäten für die Zusammenarbeit zwischen Elektrizitätserzeugern und Industrie in kombinierten Kraftwerken. (z. B. gemeinsame Finanzierung und gemeinsamer Betrieb der kombinierten Anlagen).

(12) Diese Erhebungen könnten in Verbindung mit Industrieverbänden (a, b, c, d, g), Herstellern von elektronuklearen Anlagen (e), den für die nukleare Sicherheit zuständigen nationalen Behörden (f) und den Elektrizitätserzeugern oder ihren Verbänden (a, b, c, d, e, f, g) durchgeführt werden. Einige dieser Studien wurden bereits in Angriff genommen.

Ferner sollte ein gemeinschaftlicher Rahmen geschaffen werden, um es den nationalen beratenden Organen zu ermöglichen, sich zu treffen und ihre Erfahrungen auszutauschen. (13)

Die kombinierte Wärme- und Elektrizitätserzeugung in Kernkraftwerken entspricht dem doppelten Ziel, das die Mitgliedstaaten auf nationaler und gemeinschaftlicher Ebene anstreben: Die rationelle Energienutzung und die Verringerung der Abhängigkeit von importiertem Erdöl. In der Vergangenheit haben die Mitgliedstaaten oft zur Verwirklichung bestimmter energiepolitischer Ziele gewisse Vorteile dem einen oder anderen Sektor eingeräumt (z. B. dem Kohlesektor). Bei einer gemeinschaftlichen volontaristischen Energiepolitik wird man sicher nicht auf solche Maßnahmen verzichten können. Außerdem sind Förderungsmaßnahmen für die kombinierte Erzeugung zu untersuchen, wie z. B. steuerliche Erleichterungen und nicht lineare oder beschleunigte Abschreibungen der Investitionen. (14)

II.2.5 Bewertung der Aussichten für die Entwicklung der Fernheizung aus Kraftwerken

Bei der Fernheizung wird als Wärmemedium heißes Wasser von 80—130° C verwendet. Diese Temperatur ist nur für einen geringen Teil der industriellen Anwendungen geeignet. Industrielle Abnehmer sind daher relativ selten. Die Fernheiznetze dienen daher vor allem der Gebäudeheizung bei kalter Witterung und der Warmwasserbereitung. Der Wärmebedarf für die Warmwasserversorgung ist im Laufe des Jahres relativ konstant, doch stellt er im allgemeinen höchstens 10 % der installierten Leistung dar. Bei der Raumheizung beträgt die jährliche Benutzungsdauer der installierten thermischen Leistung je nach den klimatischen Bedingungen nur 2 000 bis 3 000 Stunden.

Im Verhältnis zur Versorgung der Industrie mit Prozeßdampf ist die Fernheizung gekennzeichnet durch

— eine geringe jährliche Benutzungsdauer der installierten Leistung;

— hohe Investitionen für ein fein verzweigtes Verteilungsnetz;

— lange Bauzeiten.

Um die Vorteile einer Fernheizung auf dem Gesamtwirtschaftsplan einer Stadt oder eines Gebiets beurteilen zu können, muß man nicht nur die realisierbaren Einsparungen durch die Aufhebung der Einzelheizungen berechnen, sondern auch die verminderte Umweltverschmutzung und die Verbesserung des Verbraucherkomforts. Man muß jedoch auch die künftige Verfügbarkeit anderer für die Gebäudeheizung nutzbarer Energieformen wie z. B. Naturgas, Synthesegas und Elektrizität, an dem entsprechenden Wert in Betracht ziehen.

Die Entwicklung der Fernheizung wird in großem Maße von der Möglichkeit abhängen, Kernkraftwerke für die Wärmelieferung einzusetzen. Hierfür ist es unerläßlich, Kernkraftwerke in der Nähe von Wärmeverbrauchszentren anzuordnen, d. h. in Stadtnähe. Falls der augenblickliche Entwicklungsstand der Sicherheitstechnik als nicht ausreichend betrachtet wird, um Kernkraftwerke in Regionen mit hoher Bevölkerungsdichte zu errichten, sind besondere Anstrengungen in dieser Richtung erforderlich. Den Mitgliedsländern müßte (15) eine entsprechende Empfehlung unterbreitet werden.

Langfristig ist die Fernwärmeversorgung durch kombinierte Kraftwerke nur dann möglich, wenn die Wärmeerzeugung und die Stromerzeugung unter wirtschaftlich vertretbaren Bedingungen zeitlich entkoppelt werden kann. Aufgrund der hohen Investitionskosten kann ein neues Kernkraftwerk nur dann wirtschaftlich in ein Stromversorgungsnetz einbezogen werden, wenn es als Grundlastkraftwerk eingesetzt wird. Dieses bedeutet jedoch, daß nach Inbetriebnahme des Kernkraftwerks andere, klassische Kraftwerke — einschließlich der kombinierten Kraftwerke — in den mittleren Lastbereich verschoben werden. Während der winterlichen Heizperiode ist dies allerdings nur möglich, wenn das kombinierte Kraftwerk seine Stromerzeugung modulieren und gleichzeitig die Wärmeerzeugung voll aufrecht erhalten kann. Aufgrund der geringen jährlichen Nutzung der installierten Leistung eines Fernheiznetzes ist hier das Problem der wirtschaftlichen Entkoppelung größer als bei den kombinierten Kraftwerken, die die Industrie versorgen. Deshalb (16) müssen umfangreiche Bemühungen unternommen werden, um die Entkoppelung weiter zu entwickeln. Eine Erhöhung der thermischen Trägheit der Wärmeverteilungsnetze durch Einbau von Tagesspeichern könnte dieses Problem zum Teil lösen.

Angesichts der Komplexität der wirtschaftlichen Probleme der Fernheizung bleibt kein anderes Mittel, als zahlreiche eingehende Untersuchungen für die besonderen Bedingungen jedes Ortes durchzuführen. Es müßten Untersuchungen durchgeführt werden über die unterschiedlichen klimatischen Bedingungen in Europa und die beim Einsatz von Kernkraftwerken für die Fernwärmeversorgung speziell auftretenden Probleme. Um solche Studien zu fördern und zu koordinieren, sollten in den (17) Mitgliedstaaten ähnlich wie im industriellen (18) Bereich (siehe II.2.4) beratende Organe geschaffen werden. Ferner sollte ein gemeinschaftlicher Rahmen geschaffen werden, der es ihnen ermöglicht, ihre Erfahrungen auszutauschen.

II.2.6 Entwicklung von Fernwärme-Verbundnetzen

Die Frage des Verbundes erhebt sich nur im Falle von Verteilungsnetzen, die ausreichend groß und nur durch geringe Entfernungen voneinander getrennt sind. Diese Voraussetzung ist augenblicklich nur in einigen Gebieten der Bundesrepublik Deutschland gegeben. In diesem Lande sind eingehende Studien im Gange. Ihre Ergebnisse werden Auskunft über die Zweckmäßigkeit ähnlicher Studien für andere Regionen der Gemeinschaft geben.

II.3 Nutzung von Abwärme

Der Abwärmeverwertung von Kondensationskraftwerken sind durch die niedrige Wassertemperatur Grenzen gesetzt. Für die meisten Anwendungsfälle im Bereiche der Raumheizung müßte das Temperaturniveau der Abwärme durch den zentralen oder dezentralen Einsatz von Wärmepumpen angehoben werden; die Wirtschaftlichkeit einer solchen Maßnahme hängt von den jeweiligen Gegebenheiten ab. Die Abwärmeverwertung hat im Vergleich zum Heizkraftwerk gewisse Vorteile, da keine apparativen Änderungen im Kraftwerk erforderlich sind, die Elektrizitätserzeugung unabhängig vom Wärmebedarf erfolgt und erhebliche Teilmengen der Abwärme ohne Beeinflussung des Kraftwerksbetriebs genutzt werden können. Diesen Vorteilen steht allerdings der große Nachteil gegenüber, daß wegen der wesentlich kleineren Temperaturdifferenz gegenüber der Heißwasserfernheizung Transportleitungen sehr großen Querschnittes erforderlich sind mit entsprechend hohen Kosten, vor allem für die Erdverlegungsarbeiten. Damit scheidet die Nutzung der Abwärme von Kondensationskraftwerken für die Fernheizung aus, ausgenommen vielleicht der Fall, daß ein ausreichend großes Verbrauchszentrum in Kraftwerksnähe liegt. Aber auch in diesem Falle würde ein Vergleich der Wirtschaftlichkeit einer Lösung, die mit Hilfe von Wärmepumpen Abwärme aus Kraftwerken verwertet, mit dem Direktbezug von Wärme auf dem für Heizzwecke benötigten Temperaturniveau aus einer Kraft/-Wärme-Kupplung sehr wahrscheinlich zugunsten der letzteren ausfallen.

Die Abwärmenutzung für Fischaufzucht und landwirtschaftliche Zwecke ist nicht Gegenstand dieser Aktion. Diese Nutzungsart wird in einer besonderen Arbeitsgruppe der Dienststelle Umweltschutz behandelt.

III. Aktionsvorschläge, die auf künftigen Beratungen der Untergruppe G noch näher festzulegen sind

Zu II.1.1 und II.2.3

(1) Ausarbeitung einer Informationsbroschüre, vor allem für kleinere und mittlere Industrieunternehmen, über die Vorteile einer größeren Konzentration der Energieerzeugung und der kombinierten Wärme- und Elektrizitätserzeugung sowie über die Möglichkeiten der Brennstoffeinsparung in Industriekraftwerken geringer Leistung.

Zu II.1.3

(2) Prüfung der Möglichkeiten einer verstärkten Zusammenarbeit zwischen den öffentlichen Elektrizitätserzeugern und den industriellen Eigenerzeugern im Hinblick auf einen optimalen Einsatz der von beiden Seiten aufzubringenden Investitionsmittel und eine verbesserte Einsatzplanung des Kraftwerksparks.

(3) Prüfung der Möglichkeiten für eine Verbesserung des Gesamtwirkungsgrades der Elektrizitätserzeugung durch Maßnahmen wie z. B. die Erhöhung der Kraftwerksleistung, gesteigerte Flexibilität des Betriebes und Verringerung der durch Wartungsarbeiten bedingten Stillstandszeiten, sowie verstärkter Einsatz von Energiespeicheranlagen.

Zu II.2.1

(4) Maßnahmen zur besseren Erfassung von statistischen Daten über die Wärmeerzeugung durch die Industrie und die Wärmeverteiler.

Zu II.2.3

(5) Die Erstellung eines Verzeichnisses der in den einzelnen Gemeinschaftsländern in Betrieb befindlichen industriellen Kessel, die eine gewisse Dampfleistung überschreiten.

(6) Maßnahmen, durch die die Klein- und Mittelbetriebe der Industrie, die über kein entsprechendes Fachpersonal verfügen, einen Anreiz erhalten, sich bei der Ausarbeitung von Projekten sowie beim Betrieb und bei der Wartung ihrer Wärme- und Stromerzeugungsanlagen beraten zu lassen.

(7) Suche nach Mitteln und Wegen, die es den Betrieben ermöglicht, die Schwierigkeiten beim Bau und Betrieb einer kombinierten Anlage zu überwinden.

(8) Beseitigung der Schwierigkeiten und Hindernisse gesetzgeberischer Natur für den Transport der in einer gekoppelten Anlage erzeugten Wärme und Elektrizität zu den Industrieunternehmen, die Eigentümer dieser Anlage sind.

(9) Prüfung der technischen Maßnahmen zur Verbesserung des Wirkungsgrades und der Flexibilität des Betriebs von kombinierten Industriekraftwerken.

Zu II.2.4

(10) Empfehlung an die für die Raumplanung zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten, nach geeigneten Standorten zu suchen, an denen in der Nähe von Kernkraftwerken Industrieanlagen, die die Fernwärme abnehmen, angesiedelt werden können, und diese Standorte zu reservieren.

(11) Aufforderung an die Mitgliedstaaten, soweit dies noch nicht geschehen ist, beratende Organe für die gekoppelte Strom-/Wärmeversorgung industrieller Abnehmer durch Kernkraftwerke zu schaffen.

(12) Weiterführung der Voruntersuchungen, die erforderlich sind, um die Aufnahme der Arbeit durch die beratenden Organe für die gekoppelte nukleare Erzeugung zu ermöglichen. Diese Untersuchungen sind, soweit möglich, auf Gemeinschaftsebene durchzuführen.

(13) Schaffung eines gemeinschaftlichen Rahmens, der es den nationalen beratenden Organen für die gekoppelte nukleare Erzeugung ermöglicht, sich gegenseitig abzustimmen und ihre Erfahrungen auszutauschen.

(14) Vorschlag an die Mitgliedsländer, Förderungsmaßnahmen für die Kraft/Wärmekoppelung, besonders auf nuklearer Basis, zu ergreifen, wie z. B. finanzielle Erleichterungen und nicht lineare oder beschleunigte Abschreibungen der Investitionen.

Zu II.2.5

(15) Empfehlung an die Mitgliedsländer, Studien und Entwicklungen zur Errichtung von Kernkraftwerken in Stadtnähe beschleunigt und verstärkt durchzuführen.

(16) Förderung der Entwicklung von Techniken, die eine wirtschaftliche Entkoppelung der Wärme- und Elektrizitätserzeugung in kombinierten Kraftwerken ermöglicht.

(17) Aufforderung an die Mitgliedstaaten, soweit dies noch nicht geschehen ist, beratende Organe für die Fernheizung zu schaffen.

(18) Schaffung eines gemeinschaftlichen Rahmens, der es den nationalen beratenden Organen für die Fernheizung ermöglicht, sich gegenseitig abzustimmen und ihre Erfahrungen auszutauschen.

Zwischenbericht der Untergruppe H „Umwandlung in Raffinerien"

Die zweite Sitzung der Untergruppe H hat am 17. und 18. Juni 1975 stattgefunden. Die Delegation Irlands und der Niederlande nahmen zum ersten Mal an den Arbeiten der Untergruppe teil. Der Vertreter Belgiens ist noch immer nicht benannt.

Die Teilnehmer haben bestätigt, daß der Eigenverbrauch der Raffinerien je nach den vorhandenen Anlagen schon von den ersten Monaten an nach der Krise von 1973 im Verhältnis zwischen 10 und 20 % zurückgegangen war. Dies konnte insbesondere durch strengere Anweisungen an das Personal und durch schärfere Verfahrenskontrollen erreicht werden. Ganz allgemein läßt sich sagen, daß während des gleichen Zeitraumes die bestehenden Anlagen zur Verringerung des Eigenverbrauchs nur geringfügig umgebaut wurden. Im Hinblick auf die Reduzierung des Eigenverbrauchs der Raffinerien haben die meisten Unternehmen seitdem mehrjährige, wichtige Investitionsprogramme ausgearbeitet und/oder durchgeführt. Diese Programme könnten für die jüngsten Raffinerien im Vergleich zu 1973 zu Einsparungen von 25 bis 30 % führen, wie das bei einigen Anlagen in den USA bereits der Fall ist.

Diese Feststellungen bestimmen, entsprechend dem Mandat der Untergruppe, zwei Tätigkeitsbereiche:

1. Förderung des Informations- und Erfahrungsaustausches, um die erzielten positiven Ergebnisse bei den Produktionseinheiten in den verschiedenen Einrichtungen innerhalb der Gemeinschaft auf den gesamten Energiebereich auszudehnen. Die Aktion muß anhand einer Standardliste für Verfahrensausweisungen durchgeführt werden, die an alle Raffinerien innerhalb der Gemeinschaft verteilt wird. Nachdem die Untergruppe die erforderlichen Faktoren bei mehreren Gesellschaften zusammengetragen hat, hat sie die bestehenden Anweisungen harmonisiert und vervollständigt und wird die Ausarbeitung eines Dokumentes abschließen, dessen Verteilung im Juli beginnen wird.

2. Darstellung der wirklichen Lage im Raffineriebereich hinsichtlich der bereits verwirklichten Einsparungen und neuer durchzuführender Maßnahmen. Zu diesem Zweck wird z. Z. ein Fragebogen ausgearbeitet, der den Mitgliedstaaten spätestens im September zugeht.

   Die Delegierten sind sich bewußt, daß sich Probleme zwischen dem Eigenverbrauch der Raffinerien und dem der Petrochemie ergeben, wenn beide Tätigkeiten integriert werden. In dieser Hinsicht wünschen sie, daß die Probleme der Petrochemie gemeinsam mit der Untergruppe E geprüft werden.

   Im Hinblick auf den vertraulichen Charakter der Informationen werden die Antworten auf den Fragebogen nach der gleichen Methode wie die Dokumente der Verordnungen 1055 über die Einfuhren und 1056 über die Investitionen ausgewertet.

Investigation of Energy Consumption by Refineries General Data

Company: ....

Address of Refinery: ....telephone: ....

telex: ....

Commissioning date: ....

Crude processed:

1973 .... tonnes

1974 .... tonnes

Yield:

1973 .... tonnes

1974 .... tonnes

Type of refinery *):

AD	VD	CC	HC	CR	TR	V	H

*) Underline units installed.
(AD — atmospheric distillation; VD — vacuum distillation; CC — catalytic cracking; HC — hydrocracking; CR — ; TR — ; V — visbreaking; H — Hydrotreating).
If there are any other units installed at the refinery, details.

General Data (cont[a])

Heat and oil loses incurred during treatment

If possible, give *estimates* of the breakdown of heat and oil losses arising during treatment.

Heat losses	% of total energy consumed
a) To atmosphere	
b) In exhaust gases	
c) In cooling water	
Total heat losses ...	

Oil losses	% of total energy consumed
a) Water in crude oil	
b) By evaporation	
c) Oil in effluent water and spillage, if any ..	
d) Flares	
Total oil losses ...	

— **Questionnaire** —

I. Difference between Refineries own Consumption in 1973 and 1974

Please give the relevant figures for the two years in question

Year	Fuel consumed (t.o.e.)	Electricity consumed	
		Own production (t.o.e.)	Mains electricity (t.o.e.)
1973			
1974			

II. Increase if any in own Consumption

If appropriate, indicate the increase in own consumption noted between 1973 and 1974 that could be ascribed to:

a) the commissioning of new units;

b) a change in the quality of crude;

c) an increase in the severity in processing;

d) a modification in the range of products;

e) the under-employment of the capacity of any plant;

f) the implementing of environmental protection standards.

Year	Fuel consumed (t.o.e.)	Electricity consumed	
		Own production (t.o.e.)	Mains electricity (t.o.e.)
1973			
1974			

III. Measures for Reducing own Consumption

A. Measures already applied since 1973 up to the present time

Where a saving of energy has been obtained indicate the reduction in own consumption obtained as a result of each of the following kinds of measures. [1])

1. Stricter operating practices

Year	Fuel savings (t.o.e.)	Electricity savings	
		Own production (t.o.c.)	Mains electricity (t.o.e.)

2. Modification of plant

Year	Fuel savings (t.o.e.)	Electricity savings	
		Own production (t.o.e.)	Mains electricity (t.o.e.)

[1]) Using Annex 1, please indicate principal points of application of these measures.

B. Programmes being introduced in 1975 and 1976

If any programmes are being introduced or are due for introduction shortly, indicate the additional reduction in own consumption to be aimed at.[1])

Year	Fuel savings (t.o.e.)	Electricity savings	
		Own production (t.o.e.)	Mains electricity (t.o.e.)

Note: If appropriate, indicate the foreseeable increase in fuel consumption which is related to the introduction of measures for the protection of the environment (i. e. reducing lead in gasoline, and sulphur in fuels)

.... t.o.e.

C. Programmes to be introduced from 1977 to 1980

If medium-term programmes are being considered, give the additional savings in own consumption to be aimed at.[2])

Year	Fuel savings (t.o.e.)	Electricity savings	
		Own production (t.o.e.)	Mains electricity (t.o.e.)

Note: If appropriate, indicate the foreseeable increase in fuel consumption related to the introduction of measures for the protection of the environment

.... t.o.e.

[1]) Give details of the programme using Annex 2.
[2]) Give details of the programme using Annex 3.

III.A. Measures already applied since 1973 up to the present time

	Tightening up of operating instructions [1]	Modification of installations	
		[1]	Total invested [2]
Furnaces and boilers			
Heat exchangers			
Waste heat recovery			
Insulation			
Steam systems			
Flares			
Electricity			
Storage and handling			
Fractionation			
Other processes			
Miscellaneous			

[1] Mark with a cross, those operations which have resulted in a reduction in own consumption and if sizeable savings have been made, please indicate the amounts.
[2] If applicable.

III.B. Programme being introduced in 1975 and 1976

	Estimated savings			Estimated date of commissioning	Forecast of Estimated Total Investment [2]
	Fuel [1]	Electricity [1]	Steam [1]		
Furnaces and boilers					
Heat exchangers					
Waste heat recovery					
Insulation					
Steam systems					
Flares					
Electricity					
Storage and handling					
Fractionation					
Other processes					
Miscellaneous					

[1] Expressed as t.o.e.
[2] If no investment to be involved, please indicate the expected operational savings (if applicable).

III.C. Programmes to be introduced from 1977 to 1980

	Estimated savings			Estimated date of commissioning	Forecast of Estimated Total Investment [2]
	Fuel [1]	Electricity [1]	Steam [1]		
Furnaces and boilers					
Heat exchangers					
Waste heat recovery					
Insulation					
Steam systems					
Flares					
Electricity					
Storage and handling					
Fractionation					
Other processes					
Miscellaneous					

[1] Expressed as t.o.e.

[2] If no investment to be involved, please indicate the expected operational savings (if applicable).